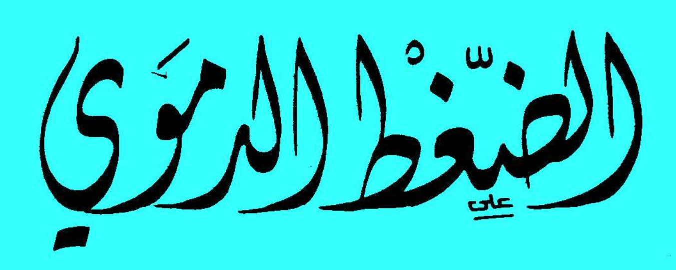


HIGH BLOOD PRESSURE

وكيف نتعايش معه

تأليف

الدكتور هرمن بوميرانز

احد أطباء شركة التأمين على الحياة

في مدينة نيويورك

عرّبه بتصرّف

الدكتور عبد الحليم عبد الله العلمي

ماجستير (ماستر) في الصحة العامة

من جامعتي هارفرد وميشيغان

دار النفائس

الطبعة الأولى : ١٤٠٠ هـ - ١٩٨٠ م
الطبعة الثالثة : ١٤٠٥ هـ - ١٩٨٥ م

© دار النفائس
بيروت: ص.ب ١١/٦٣٤٧ - هاتف ٨١٠١٩٤ - برقياً: دانفايسكو

الضغط الدموي العالي


بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الكتاب

هل أنت قلق البال ، مضطرب الفكر من إصابتك بالضغط الدموي العالي؟ فجعلك تيأس من حياتك وصرت تشعر بتقدمك في السن قبل الأوان ، وتثور لأتفه الأسباب وتصاب بالصداع أو بالدوار (الدوخة) المتكررين ، وأخذت تقوم وتقعد وتنام وتجلس مهموماً مغموماً مروعاً مما قد سمعت أو قرأت عن مشاكل الضغط الدموي وارتفاعه سواء في المذياع أو التلفزيون أو الصحف أو المجلات أو الأصدقاء ..

فمهلاً مهلاً ودعني أطمئنك أن أمراض القلب Heart diseases بعد الإحصاآت الدقيقة تبيّن أنها تميت في سنة واحدة أضعاف أضعاف ما تميته أمراض السرطان Cancer مع سل الرئة (تدرن الرئة) ومع حوادث مرور السيارات مجتمعة . ومع ذلك فإن إفراط الضغط Hypertension الدموي العالي وحده هو إلى حد ما ظاهرة مطمئنة عند الكهول (كبار السن) المصابين بمرض القلب فليس من الضروري أن يسرع الموت

إلى كل شخص مصاب بالضغط الدموي العالي ، وخاصة إذا تمكن من السيطرة عليه والتحكم فيه وضبطه ، وتعايش معه باتباع ما سيأتي ذكره من قواعد صحية وعلاجية وغذائية في هذا الكتاب . ثم بتفهم كل مريض حالته المرضية بوعي وذكاء تفهماً عقلياً غير عاطفي إذ عليك أن تتأكد أن الاضطراب والقلق والخوف ، الذي يحصل لبعض المرضى ، يقابله عشرات منهم لا يهتمون ولا يفكرون في حالتهم إطلاقاً ولا يشعرونَ بشيء من أعراضه أو يشعرون بألم خفيف في أنحاء مختلفة من الجسم مع إحساس متأخر بالتعب أو أنهم يهتمون ببعض ما يقرأونه أو يسمعونه من الإذاعات والراديو والصحف والمجلات والإعلانات أو من أقربائهم وأصدقائهم مما يقولونه لهم باسم نصائح وتجارب ، كقولهم للمصاب مثلاً : « لا تكثر من تدخين السكاير أو المشروبات الروحية (المسكرة) أو يقولون » : « كل طعاماً خفيفاً ولا تدع نفسك تجوع ولا تهتم بما تشعر به من أعراض المرض لأن ذلك شيء طبيعي في هذه الأيام وفي هذه الأعمار » .

وعلى كل حال ليس مرض ضغط الدم العالي من الأمراض المفاجئة الخطرة .

وأما إذا كان المرضُ من النوع البسيط المتردد من حين لآخر فالطبيب المختص هو الذي سيخبرك بأن الأعراض التي تشتكي منها هي خاصة بالأشخاص ذوي الأعمار المتوسطة السائرين نحو التقدم في العمر Advancing middle age

وأن أعمالك ستتم بشيء من الصعوبة لما يصادفك من إشكالات عائلية ومعيشية ، كما أن الأحداث التي لا تطمئن لها تصبح شديدة التأثير على النفس . وسيعطيك طبيبك الخاص بعض النصائح الجوهرية فعليك اتباعها بحذافيرها وما عدا ذلك فيكون تدبيره راجع إليك .

فإذا اتبعت هذه النصائح بأمانة وصدق فإنك تنقذ نفسك أما إذا أهملتها وألقيتها وراء ظهرك فيكون السؤال عندئذ كيف ستتفهم حالتك المرضية وكيف تتعايش معها بدون إزعاجات أو مخاطر ؟

وهذا الكتاب هو الذي سيعلمك ويساعدك على تنفيذ التوصيات ويبين لك كيف تتمتع بحياتك المديدة مع حالتك المرضية بهناء وطمأنينة .

وقد جعلت المواضيع فيه على طريقة السؤآل من المريض عما يخطر بباله من أسئلة عن المرض وعن حالته المرضية والجواب على هذه الأسئلة من الطبيب بوضوح وصراحة .

> **تنبيه** : إن الاصطلاح العلمي المستعمل من قبل الهيئات الطبية للدلالة على الضغط الدموي العالي هو كلمة « إفراط التوتر » Hypertension . لذا حينما ترى كلمة « إفراط التوتر » يكون القصد منها الضغط الدموي العالي وإذا رأيت كلمة « تفريط التوتر » Hypotension « يقصد بها الضغط الدموي الواطئ أو النازل .

\- ١ -

كيف نسيطر على الضغط الدموي العالي في أجسامنا؟

س١ - هل عندي (في جسمي) ضغط دموي يا طبيبي العزيز ؟

ج - أنت وكُلُّ شخص ذكر أو أنثى طفل أو شيخ يوجد في أجسامكم ضغط دموي ، والأصح أن تقول : « هل عندي (في جسمي) ضغط دموي عالٍ أو منخفض ؟ ». لأن الضغطُ الدموي العالي يصاب به أكثر الناس بنسبة ١/٢٠ ،أي إن من بين كل عشرين شخص يصاب به شخص واحد من النوع العام الشائع الـذي لا يمنـع العيش بحياة سوية عادية (Normal) وإن من بين مئة شخص يعانون من حالة إفراط التوتر (ضغط دموي شرياني عال) يوجد خمسة أشخاص مصابون بالنموذج الخبيث Malignant type ويسمى إفراط التوتر الشرياني الثانوي Second Arterial Hypertension ويحدث غالباً عن الإصابة بمرض الكلية الانتـانــي المزمــن Chronic Kidnez Infect. أو عن تقصير في عمل الشريان الأبهري

(Aortic Insufficiency) أو عن إفراط في عمل الغدة الدرقية (Hyperthyroidism) أو عـن التهـاب الكلية الكبيبي الحـا د (Acute glomerulo-nefritis) أو عـن ازدياد الضغط في داخل الجمجمة (Increased intra cranial-pressure) وليس من اختصاصنا أن نبحث عن هذه الأمراض لأنها تدخل في اختصاص آخر ، هذا وإن العدد الباقي من المئة وهو ٩٥ شخصاً يصابون بما يماثل إفراط التوتر الأساسي Essential Hypertension والسبب في هذه الإصابة الأخيرة لا يزال مجهولاً .

وكما قلنا إن كل شخص عنده ضغط دموي ما عدا هؤلاء الذين ضغطهم الدموي ثابت الارتفاع أكثر من حد المجال السويّ Normal range (أي حد الضغط الدموي الأقصى وحده الأدنى السويين) فيقال إن الضغط الدموي عندهم عالٍ أو مفرط التوتر .

ومع ذلك فإن الشخص الذي يشتكي من أن وجهه باهت اللون Faintness وعنده صداع Headache وطوش في رأسه وأذنيه Lightheadness وتشوش dizziness وتعرق زائد وأنه صار عصبي المزاج Nervous وسريع التعب وغير قادر على النوم فليس من الضروري أن يكون مصاباً بإفراط التوتر Hypertension . وكذا كثير من الناس غير مصابين بإفراط التوتر رغم وجود هذه الأعراض عندهم لأن هذه الأعراض هي من علائم عدة أمراض .

فالصداع مثلاً قد ينشأ عن ضعف في قوة البصر أو عن نقص في درجة عدسات الرؤية المصححة القريبة أو البعيدة بالنظارة التي يستعملها ، والدوخة والطوش والنزق . قد تنشأ عن خلل في باطن العين أو عن السفر في البحر أو بسبب حصول نزف دموي في العظم الهلالي Semi lunar من الأذن الباطنية Semi circular-Canals of the inner ear .

الضغط الدموي المثالي

Ideal Blood Pressure

س٢ ـ ما هو الضغط الدموي المثالي ؟

ج ـ عندما نقيس الضغط الدموي لشخص ما بمقياس الضغط الزئبقي Mercurial Tensimeter نلاحظ صعود العمود الزئبقي إلى رقمين . الرقم الأول يصل فيه الزئبق إلى أول صعوده والثاني يصل فيه الزئبق إلى الأعلى ويسمى حد الضغط الدموي الانقباضي أو الأقصى Systolic Pressure أو Maximum P وهو ناتج عن تقلص حركات القلب ليدفع الدم الذي أتى إليه ويسوقه للخارج إلى الأوعية الدموية المتصلة به لكي يستمر تجول الدم فيها ووصوله إلى جميع أنحاء البدن . وأما الرقم الأول الذي بدأ الزئبق فيه في الصعود فيسمى الضغط الدموي الانبساطي Diastolic P. أو الأدنى Minimum وهذا هو الذي يعتمد عليه الطبيب الفاحص غالباً لأنه يدل على مقدار amount الضغط الدموي الواقع على جدران Wall الشرايين عند اندفاع الدم من القلب إليها ، وبعبارة

أخرى يتألف عمل القلب من فعلي تقلص أو انقباض إلى فعلي تمدد أو انبساط . وعندما يأخذ الطبيب الفاحص الضغط الدموي لشخص ما يأخذ كلاً من حدي الضغط الانقباضي والانبساطي في وقت واحد .

ويعتقد كثير من الناس العاديين (غير المثقفين) أن تقدير الضغط الدموي عندهم يكون مساوياً لعدد سني العمر مضافاً إليها عدد (١٠٠) غير أن هذا الرأي غير صحيح بل هو غلط فاحش لأنه يدل عند الأطباء على الضغط الدموي الأقل أهمية وهو الضغط الدموي الانقباضي .

مثلاً لو أخذنا ضغط دم شخص وكان حدّه الأعظم ١٢٠ وحدّه الأصغر ٨٠ فيكون الرقم الأول وهو ١٢٠ ممثلاً للضغط الدموي الانقباضي ويكون الرقم الثاني وهو ٨٠ ممثلاً للضغط الدموي الانبساطي وهو ضغط مستقل عن ضربات القلب .Heart beat ويقرأ أو يحدد حينما يكون القلب في حالة راحة أو هدوء . ويكون هو الضغط الأدنى الثابت الذي يحصل من رد فعل جدران الشرايين حينما يندفع فيها الدم من القلب كما أنه هو الذي يهتم له الطبيب الفاحص غالباً ، ومع ذلك فإن الضغط الانقباضي هو الذي يقدّر به الشخص العادي (غير المثقف) ضغطه بعد إضافة عدد (١٠٠) على عدد سني عمره .

وزيادة على ذلك يجب أن يبقى هذا الحد من الضغط على حاله طيلة حياة الشخص الكهل Adult (الكهل ما كان عمره

من البلوغ وما فوق) فكيف إذن ومتى يكون الضغط الدموي مثالياً Ideal ؟ والجواب هو أن الضغط الدموي الانقباضي المثالي لجميع الكهول هو ما يصل الحد الأقصى للضغط عندكم إلى ١٢٠ مليمتر (أو ١٢ حسب التعبير الافرنسي) من عمود الزئبق في جهاز قياس الضغط ، والضغط الدموي الانبساطي الثاني عندهم هو ما يصل حده الأدنى إلى الرقم ٨٠ (أو ٨) مليمتر من عمود الزئبق مع تبدل طفيف نحو الزيادة أو النقصان .

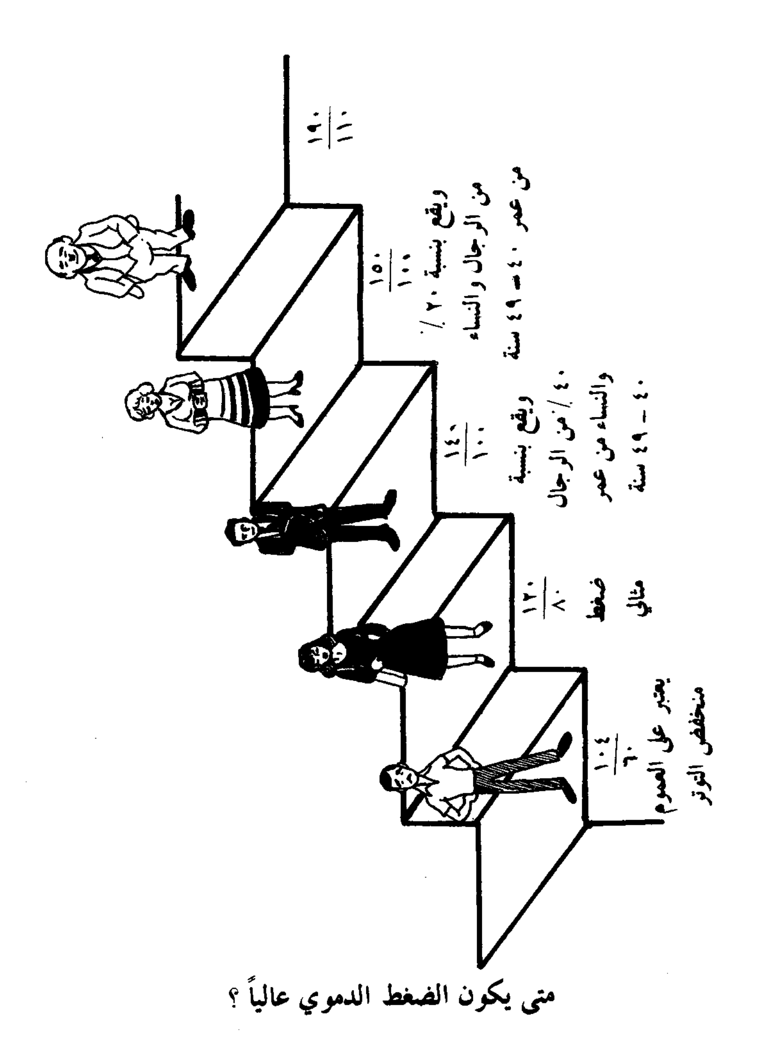
والشخص الذي كان الضغط الدموي الانقباضي عنده يصل إلى حد ١٤٠ (١٤) مليمتر أو حتى إلى ١٦٠ (١٦) مليمتر ثم كان الضغط الدموي الانبساطي عنده يصل إلى فوق ٩٠ ـ ١٠٠ (٩ ـ ١٠) مليمتر من عمود الزئبق كان يعتبر حتى عهد قريب مصاباً بضغط دموي عالٍ أو ما يسمى بافراط التوتر الدموي Blood hypertension.

الضغط الدموي العالي

س٣ ـ متى يكون الضغط الدموي عالياً ؟

ج ـ إن الضغط المقدر (المفحوص) قد يكون عالياً كارتفاع ١٩٠/١١٠ ومع ذلك فتكون صحة الشخص محافظة ، أي في حالة جيدة .

إن الدراسة الحديثة كشفت أن قياس الضغط الدموي يكون عالياً أو في أقصى علوه كما هو عند هؤلاء في الصورة (ص ١٣) ومع ذلك فهم مقبولون بشكل عام لأنهم في الحد الأقصى للضغط



متى يكون الضغط الدموي عالياً ؟

السوي Normal وخاصة عند الذين عمرهم أربعين سنة وما فوق .

ومن كل ما تقدم يحق لنا أن نتساءل : متى يكون الضغط الدموي مرتفعاً ؟

لا سيما وان البراهين الحديثة أظهرت بان فحوص الضغط الدموي أعلى مما هي عند هؤلاء المعتبرين في الوقت الحاضر أسوياء (جمع سوي Normal) . وخاصة إذا كان الأمر يتعلق بالعمر لا سيما وأن الأرقام العديدة المستعملة الآن وهي ١٤٠ و١٥٠ أو ١٦٠ مم من المقياس الزئبقي كضغوط انقباضية كانت غير دقيقة وكان التعبير عنها اعتباطياً .

ونحن نعلم أن حدي الضغط الدموي المقدرين بـ ١٤٠ مم ضغطاً انقباضياً و٩٠ مم ضغطاً انبساطياً أو أكثر بقليل موجودان عند الذكور والاناث من أعمار ٤٥ ـ ٤٩ سنة بنسبة ٤٠ ٪ ومن أعمار ٦٠ ـ ٦٤ سنة بنسبة ٦٠ ٪ ، ونعلم أن من أعمار ٤٥ سنة هو ١٥٠ مم ضغط انقباضي و٩٠ مم ضغط انبساطي موجودان بنسبة ٢٠ ٪ بين الرجال والنساء ، وان المصاب بارتفاع الضغط بعد عمر ٥٠ سنة يمكن أن يصل ضغطه الانقباضي الى ١٠٠ أو ١١٠ مم زئبقي وتستمر حالته الصحية جيدة .

وبالاختصار قد أظهرت الدراسات الحديثة بأن حدي الضغط الدموي الأعلى أو الأشد علواً مما هو عند هؤلاء قد قُبل كحد أقصى لحد الضغط السوي Nor. Pr. وخاصة عند من تجاوز سنهم الأربعين سنة .

ايضاح

إن إفراط التوترِ أو الضغط الدموي العالي يميت سنوياً ٢٠٠,٠٠٠ مئتي ألف شخص في الولايات المتحدة الأميركية ، وقد توفي أكثرهم من تمزق مبكر في أحد أعضاء الجهاز التنفسي Premature blowout of the circulatory system وكـــان يمكن أن تستمر حياتهم سنين عديدة خالية من الأعراض المرضية لو أنهم سيطروا على المرض[١] .

وعندما نتقدم في قراءة هذا الكتاب نتعلم كيف نسيطر على شتى الحالات من الضغط الدموي وسنرى معلومات شتى تساعدنا على إنقاذ حياة المريض المصاب بالضغط الدموي العالي أو تخفيضه إلى الحد المطلوب بقدر الإمكان .

ومثلاً في ساعات النهار الباكرة ونحن لا نزال نائمين وجسمنا في حالة استرخاء قد يهبط الضغط الدموي عندنا إلى أقل حد في الانخفاض .

وفي وقت الظهيرة حينما نكون قد انتهينا من عملنا اليومي فان ضغط الدم يعلو إلى أن يصل إلى قمة الإرتفاع .

كما أن الطبيب الفاحص قبل أن يقيس الضغط عند

---

(١) لقد استقصينا كثيراً من المستشفيات والمستوصفات في بلادنا فلم نجد أي إحصائيات او بيانات عن الضغط الدموي واختلاطاته لذا فقد اكتفينا بما هو في الولايات المتحدة الأمريكية . ـ المترجم ـ .

شخص ما قد يفقد هذا الأخير هدوءَهُ ويثور لسبب تافه أو قلقاً من التقرير الذي سيأخذُه عن حالته فيرتفع عنده الضغط الدموي بمقدار ٣٠ ـ ٤٠ ملميتر .



صور بعض العلامات الرئيسية للضغط الدموي الشرياني (العالي)

كما أن الانفعالات النفسية تؤثر في الضغط الدموي أكثر بكثير مما تفعله النار في الهشيم .

لذا يجب على الطبيب المعالج أن لا يكتفي بأخذ حدي الضغط الدموي عند شخص ما بل يلفِتُ نظره بأن يهتم بقلبه وكليتيه وشرايينه ليعرف تماماً كيف يستفيد من حالاته المرضية السابقة Back Ground وتاريخ حالته ثم يجري فحصه الفيزيائي Physical Examination وحالة قلبه ومخططه الكهربائي .E.C.G وهو في حالة الراحة وبعد قيامه بالمشي عدة خطوات أو بعد إجرائه عدة حركات .

المؤثرات في ارتفاع الضغط الدموي وهبوطه

Factors Influencing Arterial Blood Pr.

يوصف الضغط الدموي العالي (افراط التوتر) بأنه مرض الإنسان المتمدن، على أنه في الحقيقة ليس بمرض ذي أعراض خاصة به Symptoms بل هو عرض مشترك بين عدة أمراض Syndrom أي انه علامة لأمراض شتى مثل ألم الزائدة الدودية Appendicitis الذي هو العرض الوحيد لالتهابها وكالحمى Fever التي هي العرض الوحيد لمرض ذات الرئة الفيروسية Virus pneumonias وكالأيدي الباردة الرطبة التي هي عرض للصدمة Shock .

وكما قلنا سابقاً لا نعلم سبباً لحدوث افراط التوتر

Hypertension بنسبة ٩٥٪ من كل حالة مرضية ومع ذلك فسنبحث في عوامل Factors عديدة لوحظ أنها تؤثر في رفع وخفض الضغط الدموي وهي :

١ ـ التمارين الرياضية Exercises : فانها ترفع بسرعة الضغط الدموي كما إنها لا تتي من المرض ، وأما التمارين المجهدة (المتعبة) إلى حد كبير فإنها تخفض وزن الجسم بمقدار رطل (باون) وترفع من الضغط .

لذا إذا كنت مصاباً بالضغط الدموي العالي فعليك أن لا ترهق نفسك بالتعب .

والأطباء لا يعرفون أسباب افراط التوتر عند ٩٥ ـ ١٠٠ من المرضى ومع ذلك فتقلقهم العوامل التي تؤثر في رفع الضغط الدموي .

لذا عليك أن لا تقفز خمس درجات أو ما ماثلها للأمام للقيام بهذه التمارين أو أن تسرع في مشيك لتلحق ركوب السيارة أو القطار أو الباص بل قم بنزهة صيد لمدة ساعة واحدة وامشِ راجلاً وببطء مثلها ، وتذكر بأن التمارين المعتدلة هي الضرورية والمناسبة لحالتك .

٢ ـ النوم : إن النوم المريح الهادئ يؤدي إلى هبوط الضغط الدموي الانقباضي وإن « الكابوس » والأحلام المزعجة Nightmare في النوم ترفع من الضغط وسنذكر لك فيما بعد عدة قواعد تجعلك تنام نوماً عميقاً هادئاً .

٣ ـ وجبات الطعام Meals : يـزيد الضغط الانقباضي بعد تناول وقعة (وجبة) طعام كبيرة ، لذا يوصي الأطباء بالإقلال من كمية طعام الوقعة الواحدة وبالإكثار من عددها أي ٥ ـ ٦ وقعات صغيرة يومياً بدلاً من ثلاث وقعات كبيرة .

ونذكر أن التمارين الرياضية تزيد الشهية إلى الطعام وأنه لا يوجد نظام غذائي Diet يمكن أن يحدد بدقة الحمية القليلة الكالوري Calory

٤ ـ الافراط في وزن الجسم Overweight أو ما يسمى بالبدانة Obesity (السِّمْنَة) أو زيادة وزن البدن: لأن العامل الهام والثابت في تغيرات الضغط الدموي ، والذين عندهم ضغط دموي عالٍ ، يكون إنقاص وزن أبدانهم بالإجراء الصحي والتطبيقي لمعالجتهم أفضل من جميع الأدوية والمداواة الأخرى .

وسنذكر فيما بعد طرقاً تؤدي إلى نقص وزن البدن بدون أن نفقد أو نضحي بشيءٍ من العناصر الغذائية الهامة التي تدخل في الراتب الغذائي المتوازن .

والمعروف أن السّمنة (البدانة) تقصّر الحياة وتهيئ لحالة إفراط في توتر الدم أو لزيادته حراجة وشدة ، لذا عليك أن تفهم جيداً بأن إنقاص الوزن يتم بمراقبة نظامك الغذائي لأنه أحسن علاج لحالتك .

وأما الطرق الأخرى للمعالجة فقد تكون جذابة كثيراً ولكنها غير فعالة ولا مأمونة النتائج كالتمسيد massage الذي

يحرض الدوران الدموي الموضعي ولكنه لا يؤدي إلى نقص في الوزن ، كما أن بلل الثياب من العرق الحاصل من التعرض لحمامات البخار أو المعالجة بالحرارة Heat treatment أو حل حزام البطن Girdle قد تسبب نقص الوزن ولكن هذا النقص يرجع إلى ما كان الوزن عليه سابقاً بأسرع وقت .

٥ ـ الانفعالات النفسية Emotions : إن استرخاء البدن ومراقبة الضغط الدموي عن كثب والصمت عن الكلام وعن الحركة مفيد جداً ، في تخفيض الضغط الدموي ، مع التحذير والنصح خشية انفجار أحد العروق الدموية في الدماغ أو في البدن ، وعليك أن لا تتكلم بشدة وأن لا تجادل عندما تتكلم وأن لا تغضب إذا عاكسك شخص ما في طريقك أو أعاق سيرك بسيارته فلا تغضب بل تمهل وناقش بهدوء وبراحة لأن النزق والغيرة والامتعاض أو الغيظ والحسد والحمق والانفعالات الأخرى المشابهة تزيد في الضغط الدموي ، لذا عليك أن تتعلم كيف تقلل من تأثير هذه الانفعالات وإذا لم تقلق بتاتاً فهو خير علاج لتجنب ارتفاع ضغطك .

طرق المعالجة

Types of Treatment

بقراءتك هذا الكتاب ستتعرف أكثر فأكثر على طرق السيطرة على الضغط الدموي ، وأما أنماط المعالجة فنذكرها كالآتي :

لقد جرب الأطباء في سبيل إنقاص الضغط الدموي عدة أنماط منها أنهم أحدثوا في البدن حمى اصطناعية Artificially Fever بإعطاء مقادير كبيرة من فيتامين أ (A) ووصفوا معها بعض المهدئات Sedation كالبروما يد والفنوباربيتال ، فوجدوا أن الحمية المنخفضة الملح Low Salt diet ليس لها قيمة دائماً لأنها تقترب من حالة المجاعة في البدن Starvation ويمكن أن تنزل الضغط المرتفع إلى الضغط السوي Normal أو ما يقرب منه بينما حالة القلب والجملة الوعائية الدورانية Circulatory System قد تكون خطرة أو قلقة مزعزعة خلال إعادة إطعام الجائع أو خلال نقاهته .

وإن هذه الأعمال غالباً ما تساعد وخاصة عملية قطع العصب الوُدِّي Sympathectomy (أي قطع فروع العصب الودي الممتدة في العروق الدموية الدقيقة في الجسم) غالباً ما تكون مسعفة Relieved .

كما أن المعالجة النفسية Psychotherapy أو التحليل النفسي Psychoanalysis قد استعملا لانقاص حالة إفراط التوتر والتحسن في معالجة الضغط الدموي العالي يسير ببطء، وقد حصل بعض التحسن باستعمال عقار يسمى جرمتراين Germetrine (نبات مستخرج من نبات الحربق Hellebore) أو عقار فراتروم فيريديه Veratrum Viride وهناك نوع من العقار يؤثر كالادرينالين يسمى عامل محاصرة الأدرينالين Adrinergie blocking agent (وهو علاج يحاصر ارتفاع الضغط

الدموي الناتج عن الإفراط في إفراز الادرينالين) .

وهناك أهمية كبرى بإجراء حركة تشويش اصطناعي Artificially upset على سيطرة الجسم على الضغط الدموي بعد معرفة كيفية عمل متقبلات الضغط Presso recptors تحت شروط سوية .

ومتقبلات الضغط هي نهاية أعصاب حساسة تقوم بتحريض (تنشيط) محركات الأوعية الدموية(Hemovaso motors) وهذه الأعصاب عبارة عن ثلاثة تكتلات (تجمعات Clumps) لأطراف أعصاب متخصصة بالتحذير المستمر لضغط الدم الجاري في وسط الشرينات وقد أمكن إجراؤها على الأشخاص لكشف ما يسبب الحالات الخطرة غير السوية من الضغط عندهم وتطوير .Develop معالجة تخليص الحياة من أخطار إفراط التوتر .

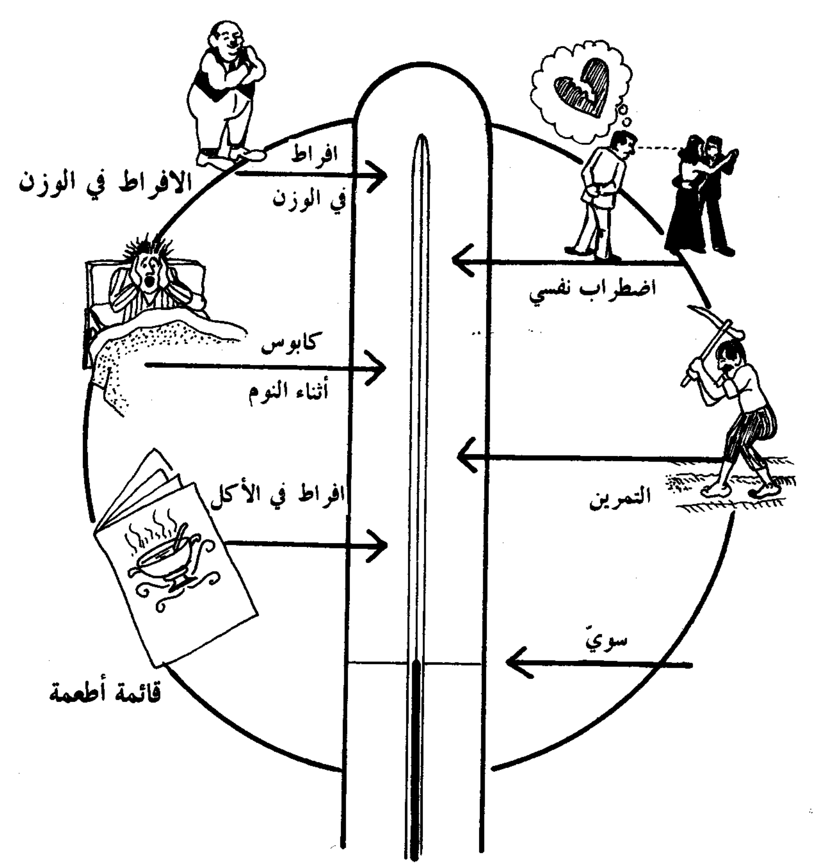
والأكثر تأثيراً للعديد من المصابين بالتوتر هو طريقة معقولة للعيش ، وهي أن تكون هادئاً رصيناً في حركاتك واجلس بدلاً من أن تقف وامش مشياً عادياً بدلاً من أن تركض ، وتعلم كيف تسترخي Relax بدلاً من اعتمادك على الحمية في طعامك ، وعلى العلاجات ، وعلى العمليات الجراحية ، ثم استرح ساعة على الأقل عند تناول طعام الظهر بالاسترخاء على كرسي مريح لمدة ١٥ ـ ٢٠ دقيقة في مدة هذا الطعام وليكن عملك بضع ساعات قليلة ثم خذ عطلات سنوية عديدة وقصيرة بدلاً من أن تأخذ عطلتك السنوية مرة واحدة في يوم الجمعة أو السبت أو الأحد

ورتب عملك للراحة في أيام أخرى وتمتع بعطلات نهاية الأسبوع . وإذا كنت كثير القلق والهم حاول أن تقلل منهما كما عليك أن تنقص من تدخين السكاير أو أن توقفها نهائياً .

وهكذا يمكنك أن تسيطر على التوتر العالي في دمك وتتعايش معه عيشة مريحة وتتمتع بعمرك المديد بإجراء التمارين الرياضية المعتدلة وبتخفيض وزن جسمك وبتعدد وجبات طعامك اليومية وإقلال كمية الوجبة الواحدة ثم بالنوم نوماً هادئاً وكافياً .

وهذه التوصيات هامة جداً في المعالجة ، مع تسوية ظروف الحياة الأخرى كالصمت والسكون والتراخي وأخذ الأمور بالروية والتأني .

المعروف أن المؤثرات ترفع أي تصعد الضغط الدموي



الأطباء لا يعرفون اسباب افراط التوتر من ٩٥ ـ ١٠٠ مريض ومع ذلك فهم قلقون من العوامل التي تؤثر في رفع (اصعاد) الضغط الدموي .

\- ٢ -

تَعَرَّف على جسمك الذي تعيش بواسطته

س٤ - لكي أفهم ما ذكر وسيذكر في هذا الكتاب وأسيطر على الضغط الدموي في جسمي ، هل عليَّ أن أحصل على معلومات علمية فنية مفصلة عن جسمي ؟

ج - كلا ، لأنك إذا كنت تفضل أن لا تعيد نظرك في التفاصيل الأساسية التي كنت عرفتها من قبل فراجع صحيفة ٥٨ وابدأ منها .

س ٥ - لا أعلم ما إذا كان عليَّ أن أتخطى هذا الموضوع من الكتاب ، وربما أقرر بعد أن تخبرني ماذا تنوي أن تذكر في هذه الصفحات من الكتاب ؟

ج - يمكنك أن تحصل على فائدة كلية بدون أن تفهم التفاصيل الفنية عما يحصل في الجسم ولكن فهم هذه التفاصيل يساعدك في أن تفهم كيف يعمل الضغط الدموي في بدنك . إذ ستُعطى الحقائق الضرورية بتعابير عادية غير فنية .

الجهاز الدوراني

Cerculatory System

س ٦ ـ ما هي الآلية Mechanism **التي تحمل مواد الطعام** Food materials **إلى جميع أنحاء الجسم ثم تنزح** Carries away **الفضلات** Waste **إلى خارجه ؟**

ج ـ هي الجهاز الدوراني .

س ٧ ـ ما هو الجهاز الدوراني ؟

ج ـ يتركب الجهاز الدوراني بالذات من :

أ ـ الدم .

٢ ـ القلب .

٣ ـ العروق الدموية (أو الأوعية الدموية) ولهذه ثلاثة أنواع من العروق هي الشرايين Arteries والعروق الدقيقة ويسميها البعض بالعروق الشعرية Cappillaries ثم الأوردة Veins.

ولا بد أنك تعلم أن أنسجة Tissues جسم الإنسان ككل الأنسجة الحية في البدن يجب أن تتلقى غذاء لكي تقوم بوظيفتها. والدم الجاري في العروق الدموية هو الذي ينقل إلى الأنسجة المواد الغذائية المهضومة (المتمثلة) أثناء جريانه في العروق .

والأوعية الدموية هي أنابيب مرنة يجري فيها الدم إلى النسج ومنها ، وأما القلب فهو المضخة .Pump التي تحافظ

على دوام انتقال الدم خلال الأوعية الدموية باستمرار ما دام الشخص حياً، وبهذه الطريقة تتلقى الأنسجة الأوكسجين من الرئتين لتنقية المواد المهضومة Nourishing Materials الآتية من الامعاء. والغدد الصُم Hormons (التي تفرز إفرازاً داخلياً وتلقيه في الدم فوراً مع المواد التي تبطل فعل الجراثيم والسموم) .

س ٨ ـ مِمَّ يتألف الدم ؟

ج ـ الدم هو نسيج متنقل Moving tissues يتألف من سائل Fluid يسمى مُصَوَّرَة (بلاسما Plasma) ويسميه بعضهم : مصل الدم Blood Serum ، مع عدد غير قليل من الخلايا الدموية Blood Cells التي تسبح في السائل وتسمى هذه الخلايا بالجسيمات الخلوية Corpuscles .

وتقدر كمية الدم في الجسم بـ ٤٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ سنتيمتر مكعب تقريباً أو٥ ـ ٧ ٪ من وزن جسم الشخص ، ومثاله في شخص يزن جسمه ١٥٠ باوند (٧٠ كيلوغراماً) تقريباً يوجد من ٩ ـ ١٠ باونات من الدم وأحياناً أكثر من جالون واحد (أي ٥,٠٤٢ كيلوغراماً) .

س ٩ ـ ما هي البلاسما ؟ أو مصل الدم ؟ أو المُصوَّرَة ؟

ج ـ لقد قلنا في الجواب السابق إن الدم ينقسم إلى قسمين : الأول منهما سائل أصفر اللون تقدر نسبته في الدم بـ ٥٥ ٪ وهو عبارة عن وسط Medium لانحلال مواد الدم الأخرى فيه ويسمى بلاسما والبعض يسميه باللغة العربية (مُصَوَّرة) .

والثاني منهما يُسمى بالخلايا الدموية ، وتتميز البلاسما عن الجسيمات الدموية بأنها إذا ترك أنبوب المختبر Lab. tube الحاوي على الدم قائماً فالخلايا تصعد إلى سطح الأنبوب الزجاجي .

وان ٩٠٪ من البلاسما مؤلف من سائل يقوم بنقل الجسيمات الدموية خلال سير الدم في أوعيته وينحل في هذا السائل أعداد ضخمة من المواد المغذية Nourishing Materials كالهرمونات والأنتي بيوتيك والفيتامينات والأوكسجين وثاني أوكسيد الفحم Carbon dioxide وهي مواد هامة في تغذية النسج وفي حمايتها من الأمراض ومن التخثر (التجلط) Coagulation والكمية المتخثرة تسمى خُثْرة (جلطة) . Trombosoclot

س١٠ ـ ما الذي يسبب الخثرة أو الجلطة الدموية ؟

ج ـ يوجد في پلاسما الدم مادة جوهرية (أساسية) بين المواد الموجودة فيها تسمى مولد الفيبرين Fibrinogen وحينما يخرج الدم من أوعيته الدموية ويتعرض للهواء لسبب من الأسباب فإن مادة مولد الفيبرين تحدث ما يسمى أليافاً Fibre وهي التي تشكل الخثرة أو الجلطة الدموية .

وعندما لا يكون للدم قابلية أو مقدرة على تشكيل الجلطة عند تعرضه للهواء من جرح ما في الجسم فإنه يستمر في النزف حتى استنزاف دم الضحية وموتها .

س١١ ـ إني أتذكر وجود عدة أنواع من الخلايا الدموية

(الجسيمات الدموية) فأرجو أيها الطبيب أن تنعش ذاكرتي بهذا الموضوع ؟

ج ـ لقد ذكرتُ لك منذ برهة أن پلاسما الدم المصفرة اللون هي القسم السائل في الدم وما تبقى من مواد في الدم الذي هو بنسبة ٤٥ ٪ مركب من أجزاء صلبة تسمى خلايا Cells وهذه ترسب في قعر الأنبوب الزجاجي الذي فيه الدم بأجمعه.

والخلايا الدموية تتألف من :

١ً) جسيمات حمراء Red Corpuscle أو خلايا حمراء Erythrocytes وهي تؤلف نصف كمية الدم تقريباً وتستحصل على لونها الأحمر من لون خضاب الدم Hemoglobine الذي فيها. ومادة خضاب الدم هي مادة بروتينية ملونة .

وخضاب الدم المذكور عند اتحاده مع الأوكسيجين ينقل الأوكسيجين إلى جميع أنحاء البدن .

ويوجد في الشخص السليم البنية خمسة ملايين خلية دموية حمراء Red Cells في كل مليمتر مكعب (أي ما يعادل قطرة واحدة من الدم) وأما في النساء فيوجد تقريباً ٤ ـ ٤,٥ مليون خلية دموية حمراء .

٢ً) جسيمات بيض أو خلايا بيض White Cells وعددها أقل بكثير من عدد الخلايا الحمر (أي بنسبة ٦٠٠ ـ ٨٠٠ خلية حمراء لكل خلية بيضاء واحدة) .

ومعدل الخلايا البيض في كل مليمتر مكعب من الدم هو

٦٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ خلية بيضاء والوظيفة الرئيسية لهذه الخلايا في الدم هي الإحاطة بالخلايا الضارة والجراثيم المؤذية وما ماثلها ثم إتلافها .

٣) صفيحات دموية Blood Platelets وهي خلايا دموية تساعد الدم على التخثر (التجلط) عند إصابة أحد عروق الدم بأذية ما ، كالجرح ، أو القطع أو الهرس ، وعندما يخرج الدم من العرق ويتعرض للهواء ينقسم إلى قطع peaces ثم تحدث في الدم عملية كيماوية يتخثر (يتجلط) منها ، ومعدل ما في دم الشخص منها هو نحو واحد ونصف تريليون صفيحة (أي صفيحة دموية واحدة لكل خمس عشرة أو عشرين خلية حمراء).

المضخة البشرية أو القلب

The Human Pump (Heart)

س١٢ ـ ما هو القلب ؟

ج ـ هو العضو الأشد قوة والأكثر متانة من بين أعضاء الجسم الحيوية ويعتبر حسب فعله كمضخة ماصة كابسة Sucking and Pushing ليقوم بتجوال الدم في الجسم باستمرار ، وهو عضلة ملساء Smooth حمراء اللون ، تعمل بدون توقف ، كما انه جهاز الضخ المركزي لدوران الدم ، وهو عضو عضلي مجوف حجمه بحجم قبضة اليد الكبيرة ويشبه حبة أجاص مقلوبة Inverted pear ذروتها للأسفل وقاعدتها للأعلى ، وموضعه في الجسم بين

الرئتين مع ميل قليل إلى الجانب الأيسر في الصدر وخلف عظمة القص Sternum وبين الضلع الصدرية الثانية والسادسة أو السابعة ووزنه في الرجل حوالي $\frac{3}{4}$ الباون (٢٨٠ ـ ٣٤٠ غرام تقريباً) وفي المرأة $\frac{1}{2}$ باون أو (٢٣٠ ـ ٢٨٠ غرام تقريباً) ولا يقف أبداً عن الضربان (الدقات) Beat ما عدا في زمن الانبساط Diastole ويستمر على ذلك حتى موت الشخص .

وطوله من قاعدته إلى قمته تقدر بـ ١٢ سنتيمتر تقريباً وعرضه في أعرض قسم منه يقدر بـ ٨ ـ ٩ سنتيمتر وسماكته ٦ سنتيمتر تقريباً .

س١٣ ـ أرجو أيها الطبيب أن تصف لي تركيب Structure القلب من فضلك ؟

ج ـ يتألف القلب من الأقسام التالية :

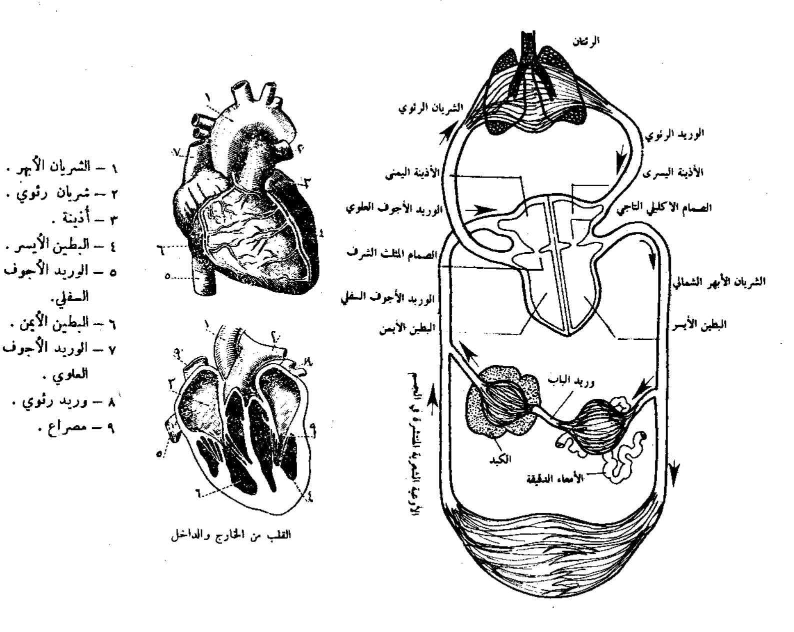
١) قسمه الخارجي هو كما سبق وقلنا عضو عضلي أحمر اللون مجوفاً ، تتراوح سماكة جدرانه من $\frac{1}{4}$ ـ $\frac{3}{4}$ الانش وممسوك Held في كيس غشائي Membranous bag مغلق يسمى التأمور Pericardium ولهذا الكيس المغلق بطانة داخلية تفرز سائلاً مائياً Watery fluid تفعل كفعل التشحيم Lubricant لتخفيف الاحتكاك الناتج عن حركة القلب ضمن الكيس .

وأما قسمه الباطني فمبطن بغلاف أملس وناعم يسمى

الشَّغَاف Endocardium ويفرش العضلة القلبية أو الكتلة العضلية من القلب والمسماة بعضلة القلب من الداخل .

والقلب بأجمعه يتحرك داخل هذا الكيس (التأمور) بقليل من الجهد والاحتكاك .

ويظهر القلب من الخارج كعضو عضلي قوي له في أعلاه نهاية من كل جانب لهما شكل الأذن الصغيرة لذا سميتا بالأذينتين Auricles ،الواحدة منهما يمنى والأخرى يسرى ووظيفة اليمنى أن تتلقى دماً غير مؤكسج أي غير ممتزج بالأوكسجين Unoxygenated وتقذف بهذا الدم إلى داخل القلب حيث يُدفع عندئذ لداخل الرئتين لكي يتنقى .



القلب من الخارج والداخل

الدورة الدموية

أما الأذينة اليسرى فتتلقى هذا الدم الذي تنقى في الرئتين وتقذف به ثانية إلى القسم الأيسر من القلب ومنه إلى أوسع وأطول شريان في الجسم ، ويسمى الأبهر (الأورطي) ويسميه البعض بالوتين حيث يندفع منه إلى جميع أجزاء الجسم .

٢ ـ أما القلب من الداخل Interior فينقسم إلى أربعة أجواف أو حجيرات Chambers اثنتان في الأعلى من القلب واثنتان في أسفله وكل واحدة من العلويتين تسمى أُذَيْنة (تصغير أُذُن لأنها تشبه الأذن) Auricle الواحدة في اليسار وتسمى الأذينة اليسرى .Left. A والأخرى في اليمين وتسمى الأذينة اليمنى .Right Aur ، وكل حجيرة في الأسفل تسمى بُطيناً Ventricle وهما بطين أيمن في اليمين .R.V وبطين أيسر في اليسار .L.V .

وكل حجيرة في الأعلى أو في الأسفل تستوعب ما يقرب من (٦٠) غرام من الدم (أي أونسين) عند امتلائها . ويدخل الدم القلب من الأذينتين ثم يندفع منهما إلى البطينين وعند تقلص جداري البطينين ينعصر الدم فيهما فيندفع لخارج القلب كما سنرى .

٣ ـ الحجاب أو الحاجز Septum : إن جانبي القلب أو جهتي القلب اليمنى واليسرى تضربان (تدقان معاً في زمن واحد Simultaneously) ورغم وجود الحاجز بينهما فإن هاتين الحجيرتين تقومان كل واحدة منهما بعمل مضخة Pump

منفصلة عن الأخرى .

س ١٤ ـ أي الجدارين أشد وأقوى في القلب ؟ جدار الأذينتين أم جدار البطينين ؟

ج ـ إن الحجيرتين العلويتين ، أي الأذينتين لهما جدران رقيقة نسبياً ، وأما الحجيرتان السفليتان أي « البطينان » فانهما محاطتان بجدران عضلية ثخينة متينة وأشد قوة من جدران الأذينيتين لكي تدفعان الدم لخارج القلب ، ولذا فهما أشد قوة من الأذينيتين اللتين تدفعان الدم إلى البطينين .

س ١٥ ـ كيف يجري الدم في القلب ؟

ج ـ قلنا سابقاً بأن البطينين هما حجيرتان ضاختان دافقتان Pumping chambers وأن الأذينتين هما حجيرتان مستقبلتان Receiving chambers والدم يدخل في الأذينة اليمنى (الحجيرة العليا اليمنى من القلب) وحينما تتقلص الجدران العضلية لها فالدم الكائن في الجانب الأيمن من القلب يندفع لداخل البطين الأيمن (الحجيرة السفلى اليمنى) من خلال صَمَّام (والبعض يقول له دِسام أو مصراع Valve يسمى بالصمام المُثَلث الشُّرَف[1] (Tricuspid) وحينما تتقلص الجدران الأشد قوة من البطين ينفتح الصمام المثلث الشرف ثم ينغلق بشدة بعدما يمر الدم من خلاله إلى البطين الأيمن وفي نفس

---

(١) الشُّرَفَة من القصر ما أشرَفَ من بنائه أي ما ظهر وزاد حجمه (القاموس) ولذا سُمي الصمام المثلث الشرف بذلك لأن له ثلاث زيادات أو شرفات بارزة...

الوقت ينفتح صمام آخر يسمى الدسام او الصمام الرئوي Pulmonary V. ليمر الدم منه الى الرئتين للتنقية ، وبعدما يتنقى الدم في الرئتين يرجع في أنبوب ضخم آخر وينصب برجوعه لباطن القلب الى الأذينة اليسرى L. Auricle .

وحينما تتقلص الجدران العضلية للأذينة اليسرى ينفتح صمام (دسام) الصمام الإكليلي - (والبعض يسميه التاجي) لأنه بشكل (إكليل أو تاج) - Mitral فيمر الدم من خلاله مندفعاً لداخل البطين الأيسر من القلب ، وعندما تتقلص جدران هذا البطين القوية ينغلق بقوة الدسام الاكليلي الذي مرّ الدم منه ، وفي نفس الوقت ينفتح صمام آخر كائن بين البطين الأيسر وانبوب واسع ضخم يسمى الصمام الأبهري (الأورطي) فيندفع الدم الى داخله ليسير فيه الدم النقي ويتوزع الى جميع أنحاء الجسم .

س ١٦ - كيف يعمل صمام واحد أو صمامان هامان في القلب ؟

إن عضلة القلب هي مضخة كالمضخات الأخرى المركبة من اسطوانة Cylandre ومن صمام Valve كما هو الحال في مضخة البنزين في السيارة ، ولذا فالقلب لكي يعمل كمضخة يحتاج إلى اسطوانة والى صمام لها بين الاذينتين والبطينين القلبيين. وعند فتحتي الشريان الرئوي والأورطي نجد صماماً في كل منهما .(الصمام مؤلف من غشاء رقيق مطوي عدة طيات

ـ ثنيات ـ من غشاء الشغاف المبطن للقلب) ومع ذلك بين الأذينة اليمنى والبطين الأيمن يوجد الصمام المثلث الشُرَف الذي مرّ ذكره، وبين الأذينة اليسرى والبطين الأيسر يوجد الصمام التاجي (الاكليلي)، وعند فتحتي الشريانين الرئوي والأورطي يوجد الصمام الرئوي والصمام الأورطي .وعند حركة الانغلاق يسمح الصمام المثلث الشرف والصمام التاجي للأذينتين بالامتلاء بالدم (كخزان) ثم ينفتح هذان الصمامان للسماح للبطينين أن يمتلئا بالدم ، وحينما يمتلئ البطينان فالصمامات الأربعة (المثلث الشُّرف والتاجي والأورطي والرئوي) تنغلق وعندئذ يمكن أن يرتفع الضغط من البطينين .

وعندما ينفتح الصمامان الأبهري والرئوي يندفع الدم منهما لخارجهما تحت تأثير الضغط الكافي ويتجول خلال الجهاز الدوراني بأجمعه ثم يعود راجعاً إلى القلب بعدما يوصل المواد المغذية المهضومة الآتية من جهاز الهضم بعد عملية التمثل الغذائي .

س ١٧ ـ لقد كان عندي انطباع بأن جانبي القلب الأيسر والأيمن يشتغلان في زمن واحد ولكن عندما أوضحت لي كيف يجول الدم في البدن ووصفت لي بأن الأذينة اليمنى تتقلص أولاً فتدفع الدم إلى البطين الأيمن . ثم هذا يضخه إلى الرئتين للتنقية ، ومن ثم كما وصفت لي بأن الدم يسير خلال الأوردة الرئوية إلى الأذينة اليسرى التي بعد تقلصها ترسل هذا الدم مندفعاً إلى البطين الأيسر الذي يضخه بدوره مزوداً

بالأوكسجين لجميع أنسجة البدن ، أليس أن جهتي القلب تشتغلان في زمن واحد ؟

ج ـ بالتأكيد إن جهتي القلب تعملان متحدتين إذ متى انعصرت الأذينتان ترسلان الدم إلى كل من البطينين ، وعند تقلص البطينين يرسلان الدم إلى الرئتين من جهة القلب اليمنى ثم إلى الأورطي من جهة القلب اليسرى ، وأعتقد أن أكثرية الناس يتفهمون بسهولة كيفية جريان الدم جيداً .

س١٨ ـ ما هي وظيفة القلب ؟

ج ـ للقلب وظيفتان : **الأولى** هي قيامه بتجول الدم خلال الجسم حيث يأتي الدم حاملاً المواد المغذية إلى أنسجة الجسم **والثانية** هي قيامه بتجول الدم خلال الرئتين وأعضاء الافراز الأخرى لتنقيته .

س١٩ ـ لقد ذكرتني بعدة حقائق أساسية عن الدم والقلب وأن الجهاز الدوراني المؤلف من القلب والدم لا يعملان ذلك فقط ، بل وعن أوعية الدم فأرجو أن تعطيني بعض الإيضاحات عن هذه الأوعية B. Vessels .

ج ـ إن أوعية الدم ، أو شبكة أوعية الدم Network of the blood Vessels تتألف من : (١) الشرايين Arteries (٢) والأوردة Veins (٣) والعروق الدقيقة Capillaries سواء كانت متفرعة من الشرايين أو من الأوردة .

١ً) ـ **الشرايين** : هي أوعية الدم التي تخرج من القلب

وأعظمهما شريانان رئيسيان هما الشريان الرئوي .Pulm. Art والشريان الأبهري Aorta (ويسميه البعض بالوتين) ويتشعب هذان الشريانان إلى عدة شعب تأخذ في الصغر والدقة تدريجياً حتى تصير كالشعرة وتعرف عندئذ باسم أوعية الدم الدقيقة أو الشعرية Vasa Vasorum وعددها كثير جداً عند الأشخاص الكبار في السن وخاصة عندما يصابون بجفاف الشرايين Arteriosclerosis ، والشرايين أيضاً تأخذ في الصغر كلما بعدت عن القلب حيث تنتهي بالشرينات Arterioles ثم بالعروق الدقيقة الشريانية بشكل شعيرات عند تلاقيها وتشابكها بالعروق الدقيقة الوريدية في الجسم .

٢ً) **الأوردة** : هي أوعية الدم التي ترد من أطراف الجسم إلى القلب وهي كالشرايين من حيث الحجم والتفرع والدقة .

٣ً) **العروق الدقيقة أو الأوعية الدقيقة** : وهي الأوعية الشعرية وتقوم بوظيفة إيصال الشرايين الدقيقة بالأوردة الدقيقة حيث تتشابك بينهما النهايات بعضها مع بعض ويقدر مجموع طولها بستين ألف ميل أو ما يعادل ٩٦ ألف كيلومتر طولاً أي أكثر من طول محيط الكرة الأرضية عند منطقتها الاستوائية بمرتين .

س٢٠ ـ كم هي متانة الشرايين والأوردة ؟

ج ـ الشرايين ذات جدران في منتهى المتانة لكي تقاوم ضغط الدم الشديد القوة كما انها ثخينة (سميكة) لا تنطوي

ولا تنكمش (لا تنخمص) عند انقطاعها، والشريان الضخم المجاور للقلب يتحمل عشرين ضغطاً جوياً أو ما يقرب من ١٣٦ كيلوغراماً لكل ٢,٥ سنتيمتر . وأما بعد الموت فتنكمش وتفرغ محتواها من الدم .

وأما الأوردة فتشبه بنيتها بنية الشرايين غير أن جدرانها أرق وأقل قوة عضلية ومرونة ، وسهلة الانكماش عند انقطاعها . ومع ذلك فإن أي وريد هو أقوى من الشريان المناظر له .

وللأوردة في داخلها ـ خلافاً للشرايين ـ صمامات (مصاريع) بين مسافة وأخرى للحيلولة دون عودة الدم بعكس مجراه ومثاله الأوردة المتوسطة الحجم التي في الساقين فإنها تحتوي في باطنها صمامات لا تسمح للدم الوريدي بالرجوع إلى القلب .

س ٢١ ـ ما هو الأبهر أو ما يسميه البعض بالأورطي ؟

ج ـ يوجد في جسم الإنسان شريانان رئيسيان ضخمان هما الأبهر ويسميه البعض بالوتين أو (الأورطي) ثم الشريان الرئوي .

أما الأورطي فهو شريان ضخم يبرز من البطين الأيسر للقلب ثم يشكل قوساً متجهاً للخلف فوق جذر Root الرئة اليسرى ثم ينزل للأسفل ماراً من خلال الصدر ثم البطن حيث ينقسم بعدها إلى شعبتين تتشعبان بدورهما إلى شرايين أصغر

وأدق وتستمر هكذا في التشعب حتى تصبح شرايين شعرية دقيقة .

وعلى ذلك فالأورطي هو الجذع الرئيسي لجملة الشرايين التي تنقـل الدم من البطين الأيسر للقلـب إلى سائر أنحـاء الجسم .

س٢٢ ـ أي شريان ينقل أو يحمل الدم من القلب إلى الرئتين ؟

ج ـ هو الشريان الرئوي .Pul. Ar وهو الذي يوصل الدم غير النقي من البطين الأيمن القلبي إلى الرئتين أيضاً .

س٢٣ ـ ما الفرق بين الشرايين والأوردة ؟

ج ـ الأنابيب التي تنقل الدم إلى القلب تسمى أوردة ، والأنابيب التي تنقل الدم من القلب إلى جميع أقسام الجسم ، تسمى شرايين ، وهي التي توزع الدم النقي الزاهي اللون الأحمر خارجاً من بطين القلب الأيسر إلى جميع أعضاء البدن مزوداً بالمواد الغذائية المهضومة وبالأوكسجين إلى أنسجة الجسم، وهذه الشرايين ذات نبض دائم (ما عدا الشريان الرئوي السابق ذكره) .

وأما الأوردة فهي الأنابيب التي يجري فيها الدم القاتم ، المزرق اللون ،حاملاً معه فضلات الجسم ، Waste ، الناتجة عن نشاط العضلات Activity لتعيدها إلى القلب ويجري الدم فيها كجريان سيل الماء في النهر المستمر والمستقر بدون نبض وهي مجهزة في داخلها بصمامات عدة لمنع العمود الدموي

الجاري بداخلها من الرجوع للجهة المعاكسة لجريانه (ما عدا الوريد الرئوي) .

والشرايين (ما عدا الشريان الرئوي) هي التي تحمل الدم الذي تنقى بعد مروره خلال الرئتين .

س٢٤ ـ كيف تساعد الأوردة الدم على تنقله خلال الجسم ؟

ج ـ يوجد في باطن الأوردة عدد لا يحصى من المصاريع الصغيرة تنفتح باتجاه جريان الدم للقلب وتنغلق بعكسه وحينما يقوم أحدنا بإجراء تمارين رياضية تضغط عضلات البدن على الأوردة باستمرار فتنفتح المصاريع فيجري الدم فيها باندفاع ثم تنغلق لتحول دون رجوع الدم للجهة المعاكسة .

س ٢٥ ـ كيف يصل الدم إلى كل جزء من أجزاء البدن ؟

ج ـ إن الخلايا التي تقوم بجميع أعمال الحياة في البدن تحصل على الطاقة Energy والعناصر التي تحتاجها من الغذاء والأوكسجين الموجودين في الدم ، وللحصول على ذلك يجب أن تحصل خلايا الجسم على دم يحمل ذلك. والدم يأتي إليها في أوعية دقيقة جداً لكي تدخل خلال هذه الخلايا التي تشكل البدن، ومن الدم الموجود في العروق الدقيقة تدخل العناصر المغذية المهضومة إلى خلايا البدن .

وبالمناسبة لا بد أنك تذكر أن عناصر الفضلات التي في

خلايا البدن تذهب للدم عن طريق العروق الدقيقة والدم يحملها برجوعه للقلب .

س ٢٦ - كم هي سرعة جريان الدم في الجسم ؟

ج - تختلف هذه السرعة حسب الأعضاء إذ أنها في الشريان المتوسط الحجم تبلغ عشرة عقد في الثانية أو ٥٠ قدماً في الدقيقة أو أكثر من نصف ميل في السَّاعة[١] .

وأما في العروق الدموية الدقيقة فيجري الدم ببطء كلي يقدر بعقدتين في الدقيقة أو $\frac{١}{٥}$ مقدار السرعة في الشريان المتوسط الحجم ، وبطء الجريان في الأوعية الدقيقة هو لإفساح المجال للدم لكي يفرغ حمولته من الأوكسجين والعناصر المغذية ثم ليحمل عناصر الفضلات وغالباً ما يكون زمن الجريان بطيئاً. والاختبار البسيط لهذا الزمن هو حقن مادة الايتير Ether في داخل وريد الذراع فتصل رائحة الايتير للرئتين ثم للأنف في ست ثواني ،وزمن مدة الذهاب والإياب له هي من ١٢ - ١٣ ثانية/ساعة .

س ٢٧ - لماذا يجري الدم في الأوعية الدموية الدقيقة أبطأ من غيرها من الأوعية ؟

ج - إن السطح الداخلي لباطن جدران الأوعية الدقيقة

---

(١) العقدة أو البوصة = ٢,٥٤ سنتيمتر والقدم ٣٠ سنتيمتر تقريباً والميل ١٦٠٩,٥ متر والياردة ٩١,٤ سنتيمتر .

أوسع مما هو في الشرايين والأوردة ، لذا تكون نسبة جريان الدم في الأوعية الدقيقة أبطأ مما هي في تلك . وحينما ينتقل الدم من الأوعية الدقيقة إلى الأوردة العادية يجري الدم ثانية بسرعة أكثر بسبب نقص السعة الداخلية لعروق هذه الأوردة .

س ٢٨ ـ ما هي العوامل الأخرى التي تضبط Control جريان الدم في الجسم ؟

ج ـ من المعلوم أن دوران الدم في القلب والعروق الدموية هو دوران آلي (أوتوماتيكي) غير أنه يتأثر ببعض العوامل الأخرى كالعمر والتمارين الرياضية ونوع النسل والاحساس العاطفي والراحة وأي نوع من أفعال الشدة ، بالإضافة إلى تأثير بعض الأعصاب التي تسبب اتساع الشرايين أو تضيقها ، كما أن الضغط الدموي أو التوتر الآنيين يغيران دوران الدم فإما أن يرتفع أو ينخفض ، علماً بأن هذا التغير هو تغير سويّ (عادي) لا يدل على ارتفاع في الضغط الدموي .

س ٢٩ ـ ما هو النبض Pulse أو بالأحرى ما هو نبضي ؟

ج ـ عند كل تقلص في بطينيّ القلب الأيمن والأيسر يندفع الدم إلى الشريان الأورطي (الأبهري) والشريان الرئوي . وحسب الفطرة التي فطر عليها قلب الإنسان يتغير بهذه الحالة ضغط الدم في جميع شرايين جسمك ويمكنك أن تشعر بهذا التغير في نقاط مختلفة من جسمك التي يكون فيها الشريان ممتداً بالقرب من سطح البدن ومرتكزاً على

عظم ، ويسمى هذا التغير بـ « النبض » فتشعر بنبضك في معصم يدك أو في صدغ وجهك .

س ٣٠ ـ كم يجب أن تكون عدد ضربات القلب في الدقيقة ؟

ج ـ كما رأينا إن النبض ناتج عما يشبه حركة موجة تمر على امتداد الشرايين بعد كل انقباض قلبي ، فيضطر الدم المقذوف بقوة من القلب إلى الدخول في الشرايين باندفاع يتبعه توقف مؤقت خفيف ثم يليه اندفاع موجة دموية أخرى ، لأن مرونة جدران الشرايين حالما ينفذ الدم فيها تتسع ثم تتقلص (تضيق) وعوضاً عن حصول جريان هادئ في الدم يحصل فيه حركة تشبه حركة قفز الموجة فتكون هذه الموجة هي النبض الذي يمكن ملاحظته واضحاً في رسغ اليد أو على جانب الحلق في الرقبة ويكون عدد ضربات القلب في الطفل أكثر سرعة مما هو في الكبار . وأما في الكهول (الشباب) والرجال فتحصل الضربات بما يقرب من ٧٥ ضربة في الدقيقة وفي النساء الشابات تحدث الضربات بما يقرب من ٨٠ ضربة في الدقيقة وفي الأعمار المتوسطة من الناس فإن معدل الضربات حوالي ٧٢ مرة في الدقيقة .

ومع ذلك تحدث ضربات بطيئة عند بعض الأشخاص ذوي الصحة الجيدة وتحدث عند البعض الآخر بسرعة وغالباً ما يتراوح عدد الضربات عند مختلف الناس بين ٥٥ و ٩٠ ضربة في الدقيقة .

وإذا جسست نبضك في رسغ يدك أو في صدغ وجهك برؤوس أصابع يدك (وليس بالإبهام) تجد أن قلبك يدق من ٧٢ إلى ٩٠ ضربة في الدقيقة وبهذا المعدل تكون عدد ضربات قلبك في ٢٤ ساعة أكثر ١٠٠,٠٠٠ مرة وينقل من الدم في كل ضربة مقدار ستة أونسات (الأونسة السائلة تعادل ٤٨٠ نقطة أو سعة ملعقتي طعام) ويكون العمل الذي يقوم به القلب والعروق الدموية هو نقل ١٢ طناً من الدم في ٢٤ ساعة ، وعلى ذلك يكون معدل ضربات قلبك ما يقرب من ٣٨ ـ ٤٧ مليون ضربة في السنة ، وفي مدة حياة شخص يعيش بمعدل سبعين سنة مثلاً يؤدي القلب ما معدله ثلاثة بلايين ضربة وتكون مضخة القلب قد دفعت زيادة عن (٤٠) مليون جالون من الدم لأنحاء البدن .

س ٣١ ـ ما هو السر الكامن في أن القلب يشتغل باستمرار وبجهد كبيرين ، ولا يبلى في سنة واحدة ، أو سنتين ؟

ح ـ إن القلب لا يشتغل دائماً لأن مجموع أزمنة راحته ـ إلى حد ما ـ أطول من مجموع أزمنة عمله ، إذ ان تقلصات القلب أو ضرباته هي بمعدل وسطي بين ٧٠ ـ ٩٠ مرة في كل دقيقة طيلة مدة حياة الشخص ولكنه يستريح بين كل ضربة وأخرى [١] .

---

(١) ان زمن تقلص القلب يسمى في الطب إنقباضاً Systole وزمن استراحته أو استرخائه يسمى إنبساطاً Diastole .

ومدة انبساطه في ٢٤ ساعة هي ١٣ ساعة وحينما يبدأ حصول الانبساط أو الاسترخاء في زمن حركتي الأذينتين يكون البطينان لا يزالان في حركة انقباض وحينما تمتلئ الأذينتان بالدم يكون البطينان في حالة استرخاء ، وعلى ذلك تكون الحجيرات القلبية الأربع مسترخية فتنفتح المصاريع التي بين الأذينتين والبطينين فيندفع الدم لداخل البطينين وعندئذ تنفتح المصاريع التي في الأذينتين فتمتلئ الحجرات القلبية بالدم من جديد ، وبعد أن تتم هذه الاجراءآت ينتهي زمن راحة القلب فيشرع في التقلص بأجمعه مرة أخرى بعامل الطاقة القلبية المدخرة فيه كالمستودع الكبير وتتجدد هذه الحركة بالراحة والاسترخاء أكثر من نصف زمن العمل . وفي مدة حياة شخص ما في السبعين سنة من عمره يقضي القلب تقريباً أربعين سنة من الاستراحة .

وقد اكتشف الدكتور « برونوكيش » بوضوح تام أن في بناء عضلة القلب ألياف وكل قطعة ليف واحدة مؤلفة من ٣٠٠ ـ ٧٠٠ خيط ليفي رفيع وهذه الألياف مع الخمائر المحفِّزَة للحياة Living catalysis الكائنة بين خلايا الجسم تساعد القلب على النبض سنة بعد أخرى دون أن يظهر عليه أو على البدن السليم أي تعب .

هذا وإن مجموعة عدة مئات من الألياف الدقيقة أو الخيوط الليفية منفصل بعضها عن بعض وكل مجموعة ، أو كل ليف ، تشترك

في القوة الكهربائية مع مجموع القوى الكهربائية المحركة المعممة في القلب .

س ٣٢ ـ هل لحجم البدن أي تأثير على عدد ضربات القلب ؟

ج ـ جميع الحيوانات ذات الدم الحار Warm blooded يكون عدد ضربات قلبها بنسبة متعاكسة مع أحجام أبدانها تقريباً ، فقلب الفيل مثلاً يضرب ما يقرب من ٢٥ ضربة في الدقيقة ولكن قلب الفأر يضرب حوالي ٧٠٠ ضربة في الدقيقة وكقاعدة عامة كلما كان الحيوان متدرجاً في صغر الحجم كـان عدد ضربات قلبه أكثر سرعة كما أن نسبة استهلاك دمه للأوكسيجين أكثر كمية .

س ٣٣ ـ حينما يكلف القلب بأعمال إضافية كيف يؤدي ذلك ؟

ح ـ حينما يقوم القلب بعمل إضافي يجيب في بادئ الأمر بازدياد نسبة انقباضاته ثم يستريح بين الضربات لمدد أطول مما هي في عمله العادي ، علماً بأن الزمن المخصص لانقباضه لا يمكن إنقاصه وعلى ذلك فإذا أدى القلب عملاً إضافياً تزداد نسبة ضرباته بإنقاص زمن انبساطاته أو راحته .

س ٣٤ ـ أسمع أحياناً أنه حينما يكون الضغط الدموي عند شخص ما عالياً جداً فإن ذلك يعني أن في جسمه كمية من الدم أكثر من اللازم ، وأن شرايينه تكون منتفخة ، وأنا

على كل حال لا أعتقد بهذا القول ، فما هي الحقيقة في ذلك ؟

ج ـ هذا الاعتقاد غير صحيح بالتأكيد لأن الشرايين لا تنتفخ ولا تتورم بل إن أوعية الدم على العموم (شرايين وأوردة) تنقبض وعندئذ ينقص حجم سعتها في داخلها ، وبالتالي تنقص كمية الدم الجارية فيها ، مما يجبر القلب أن يزيد في جهده وعمله ليحافظ على النسبة الضرورية لدوران الدم .

س ٣٥ ـ أشعر أحياناً أن قلبي لا يعمل أي لا ينبض وقد قال لي طبيبي الخاص أن لا أقلق لهذه الحال ، ولكني رغم ذلك لا زلت قلقاً ، فهل هناك طريقة يمكن بواسطتها أن أطمئن نفسي بأن قلبي يعمل جيداً ؟

ج ـ تحسس أولاً إلى نبضك ، فإن لم تجده فيحتمل أن تكون في تلك البرهة عصبي المزاج جداً ، فاجلس وعُدّ ببطء إلى العشرين وعندما يمضي عشر ثوان على الأقل بعد العدّ حاول أن تهدئ من قلقك فتشعر عندئذ بأن قلبك يعمل ، فإذا لم يعمل فلا يمكن أن تكون على قيد الحياة .

س ٣٦ ـ كيف تقول بأن القلب ينقل للبدن ما معدله ستة أونسات [١] من الدم في كل ضربة (دقة أو نبضة) ؟

---

(١) الأونسة تعادل ٣٠ مليلتر من المائع و١٥ مليلتر تعادل ملئ ملعقة طعام كبيرة أو ٢٨,٣٥ غرام .

ج – حينما يكون البدن في حالة الراحة تدفع كل دقة أو ضربة من قلبك ٤,٥ إلى ٥ أونسات من الدم إلى جميع أعضائك أو ما يقرب من ٢,٥ جالوناً (٢٠ باوناً) من الدم في كل دقيقة ، ولكن حينما تقوم بعمل تمرينات رياضية نشطة وقوية تأخذ دقات قلبك في الإسراع لكي تزود بدنك بكميات زائدة من الأوكسجين ومن أغذية الطاقة ، وعلى ذلك يضخ قلبك دماً بسرعة بنسبة مرتين أو ثلاث مرات عما كانت عليه ليرسل ٥ – ٧ جالونات من الدم في الدقيقة تمر من خلال صماماته ، وإن غاية ما يمكن عمله هو إعطاء المعدلات التقريبية .

س ٣٧ – هل هناك عوامل تؤثر في النبض ؟

ج – ان التغيرات التي تحصل في معدل حالة النبض هي من التغيرات المستمرة الهامة في الحياة اليومية وتحدثها الارتكاسات Reflex الآلية (الميكانيكية) المختلفة . ومثلاً يُسرع النبض قليلاً عند تناول وجبة من الطعام ويسرع سرعة هامة بالتمارين الرياضية العضلية المنشأ ، كما أن الرعب يسبب في البدء بطئاً في النبض وبعد فترة يحدث تسارعاً فيه ، والجهد العقلي يترافق بتسارع ، وكذا الأحلام المزعجة ، كما أن الموسيقى لا ينكر فعلها في القلب ، وأثر الفعالية العقلية في الأوعية الدموية يظهر إما باحمرار الوجه من الخجل أو باصفراره من الوجل ، أو ببعض أمراض الجلد وهكذا .

أما الانفعال من الخوف Horror أو البطولة فيسببان انهيار فعل الأوردة Collapse .

س ٣٨ ـ هل يمكن رؤية النبض في الأوردة ؟

ج ـ طالما أن النبض يفقد في العروق الدقيقة فلا يشاهد عادة في الأوردة ، وإن ما يسمى بالنبض الوريدي هو في الحالة السوية (السليمة أو الصحيحة أو الطبيعية) موجود في الأوردة الضخمة القريبة من القلب كالوريد الوداجي jugular V. الموجود على جانبي الرقبة ، فإن النبض يرى فيه بشكل موجتي نبض في كل دقة قلبية .

والنبض الذي يحدث يتطابق دائماً مع تغيرات الضغط في الأذينة اليمنى ثم تنقله الأوردة الضخمة في الاتجاه المعاكس لمجرى الدم .

س ٣٩ ـ هل يمكن لمس النبض في العروق الدقيقة ؟

ج ـ نعم يمكن أن يلمس مع بعض الشروط تحت أظافر الأصابع .

س ٤٠ ـ ماذا يلاحظ الطبيب عند لمسه النبض ؟

ج ـ عند لمس النبض يلاحظ الطبيب ما يلي :

١) النبض السويّ (السليم) Normal P. وتردده (تكرره) وعدد النبضات في الدقيقة الواحدة حسب عمر الشخص ، ثم هل الفواصل بين النبضات متساوية أو غير متساوية .

٢) النبض المتقطع Intermittent P. : هو النبض غير المنتظم في تعدده وفي اتزانه (ايقاعه) Rhythm أو تتجاوز الدقة

القلبية فيه على النبض من حين لآخر أو يفقد فيه النبض بفواصل منتظمة أو مشوشة .

٣) قوة الضربات القلبية Strength of beat : وهي ضربات غير متساوية القوة أو ضياع المقوية Tonicity في عضلة القلب أو الشرايين أو تنقسم الدقة إلى نبضتين ملموستين الثانية منهما أكثر ضعفاً من الأولى وتعرف بالنبض الثنائي Dicrotic ومعناها دقتان اثنتان لقلب واحد .

٤) النبض اللين أو الرقيق أو الناعم .Soft P والنبض القـــاسي .Hard P : إن التوتر أو المقاومة التي تشعر بها الإصبع عند لمسها شرياناً ما يشير إلى الضغط الدموي الواقع على جدران الأوعية الدموية من الداخل وكذا مرونة أو يبوسة جدران الشرايين . وحينما يكون التوتر منخفضاً وجدران الشرايين مرنة يوصف النبض بأنه لين أو رقيق أما إذا كان التوتر عالياً وجدران الشرايين مقاومة يابسة فيسمى النبض قاسياً .

تعيين حدي الضغط الأدنى والأعلى

The blood pressure Reading

س ٤١ ـ ما هو التوتر الدموي .Hyperten ؟

ج ـ حسب قول العالم « فِردْ آلِنْ » Fred Allen « إن كل شيئ زاد وارتفع منذ الحرب الأخيرة » وهكذا الضغط الدموي عندي ، كـان مرتفعاً جداً في أحد الأيام وقد جرب الأطباء أن

يوقفوا قمة ارتفاعه فلم يفلحوا وسموا هذا النوع من الضغط « إفراط التوتر الجوهري أو الأساسي » .Essential Hypert لكني أنا شخصياً يمكنني أن أقوم بأعمالي بانتظام ، وحيث أن العالم « فِردْ آلِنْ » عَنى بذلك أن كل واحد منا يمكنه أن يؤدي أعماله بدون « إفراط في التَوتر الأساسي » أو الضغط الدموي العالي ، ولكن لا أحد يريد أن يُؤدي عمله بدون ضغط دموي إذ بدونه لا يكون الشخص حياً بل ميتاً .

س ٤٢ ـ شكراً لك أيها الطبيب لإعلامي عما قاله الطبيب المختص « فِردْ آلِنْ » واني مستمتِعٌ بمثل هذا القول ولكن قل لي ما هو الضغط الدموي ؟

ج ـ لا بد لنا من وصف مضخة الماء (الطلمبة) Pump أولاً :

وهي كما تعلم آلة أو أداة تستعمل لسحب الماء والسائل من مكانه ، ودفعه إلى مكان آخر سواء كان عالياً أو على مستوى المضخة أو لإفراغ وضغط السوائل بواسطة مِدَكِّها (مِدْحَمْ) piston أو بواسطة غاطسها plunger أو ما شابه ذلك .

ولو أخذنا مثلاً توزيع الماء في بلد ما ونقله بواسطة الأنابيب إلى مختلف جهات البلد لا بد من وجود مثل هذه المضخة لدفع الماء. فإذا كانت تعمل ببطء شديد أو كان الماء يتسرب من صماماتها وأنابيبها فإنه يقل الضغط على دفع الماء للبلد .

وكذلك الحال في قلبك الذي يشبه المضخة فإذا كان يدق ببطء أو كانت صماماته (دساماته) غير مضبوطة ويتسرب

منها الدم بشدة ينخفض الضغط الدموي عندك. وأما إذا كان قلبك يضخ الدم بشدة فالضغط الدموي عندك يرتفع .

ويزداد ضغط الدم على جدران أوعية القلب الدموية حينما يندفع في الشريان الأبهر (الأورطي) من البطين الأيسر بقوة يرتفع الضغط الدموي عندك إلى أعلى نقطة ، وحينما يكون الصمام الاكليلي (التاجي) مغلقاً لسبب من الأسباب ، وفي زمن جزء من الثانية ، ينزل الضغط الدموي إلى أخفض نقطة .

س ٤٣ ـ هل تعبير كلمة « الضغط الدموي » يعني الضغط الدموي في الشرايين فقط أم يستمر النبض والضغط في الأوردة والعروق الدقيقة أيضاً ؟

ج ـ بالتأكيد يستمر ، والمقصود بكلمة « الضغط الدموي » يشمل الضغط الدموي الشرياني والوريدي والأوعية الدقيقة الشعرية ويطلق الضغط الموجود في الشرايين الضخمة كالشريان الموجود في ثنية مرفق الذراع اليمنى (مفصل الكوع) .

س ٤٤ ـ هل هناك فرق بين الضغط الشرياني والضغط الوريدي ؟

ج ـ حينما يقطع شريان أو وريد يلاحظ أن الدم في الشريان يندفع للخارج مع نبضان مما يدل على وجود ضغط مرتفع فيه. وأما الدم الخارج من الوريد المقطوع فيجري جرياناً عادياً مستمراً وغزيراً ، وفتحة الوريد تكون ممتلئة والضغط منخفضاً

كما ان الوريد سهل الانبساط والتسطح تحت الإصبع الملامسة له ، وأما الشريان فأكثر مقاومة ولا يتسطح .

س ٤٥ ـ قال لي طبيبي بأن عندي ضغط دموي قدره (١١٠) درجة انقباضية Systolic و (٦٥) درجة انبساطية Diastolic فما معنى ذلك ؟

ج ـ لقد مر معنا أن القلب يقسم بحجاب أو بحاجز عضلي Septum انقساماً عمودياً Vertically إلى نصفين : نصف أيمن ، ونصف أيسر ، أو جهة يمنى وجهة يسرى ، وهذا الحجاب يمر من منتصف القلب .

وعلى ذلك فيوجد في القلب مضختان متمايزتان ، تعملان في وقت واحد ، غير أنهما تقومان بإدارة نوعين مختلفين من الدم إلى حد ما ، وكل نصف من القلب مؤلف من جوفين أو حجرتين Chambers جوف علوي .Upper ch ، أو حجرة علوية تسمى الأذينة Auricle وجوف سفلي أو حجرة سفلية تسمى البطين Ventricle . والأذينة ذات جدران رقيقة كمستودع للدم الوارد للقلب ، أما البطين فذو جدران ثخينة (سميكة) ومتينة ويعمل كمضخة تماماً إذ بحركة عصر وانفتال بسيط في القلب يدفع الدم الذي فيه ليخرج من القلب . هذا وإن كل جوف ، أو حجرة ، حرٌّ في عمله بالنسبة للآخر ، غير أنهما يعملان في آن واحد ويتبعان أسساً (ميكانيكية) واحدة .

كما أن الحجر الأربعة ذات حجم واحد تقريباً والضربات

(الدقات) تحدث عن تقلص (إنقباض) هذه الأجواف ، ويحدث في كل ضربة ثلاث صفحات من الأعمال : (١)الصفحة الأولى يحدث فيها صوت أشبه بالصوت الذي يسمع عندما تلفظ كلمة « لآب » وهو صوت طويل ناتج عن تقلص الأذينتين و(٢) صوت يسمع أشبه بالصوت الذي يسمع عند تلفظ كلمة « دآب » ناتج عن تقلص البطينين . و(٣) سكتة خفيفة هي انبساط القلب وتعادل في الزمن الصوتين الممتزجين معاً ، وخلال هذه السكتة يكون القلب في حالة استراحة ، وأما في الحياة الفطرية الطبيعية Naturally فيكون الضغط أكثر ارتفاعاً حينما يدفع القلب الدم الذي فيه إلى الشرايين (انقباض) أو حينما تكون عضلة القلب في حالة استراحة (انبساط) وتكون أجواف القلب مملوءة بالدم .

وحينما يعطيك طبيبك حدي الضغط المفحوص على المقياس الزئبقي يكون الرقم الأول الأكبر أو الأعلى هو الضغط الانقباضي .Syst. Pr ويكون الرقم الثاني الأصغر أو الأدنى هو حد الضغط الانبساطي .Diast. Pr .

س ٤٦ ـ ما معنى الضغط الدموي المفحوص أو المعين أو المقدر ؟ .

ج ـ لفهم معنى الضغط الدموي المفحوص والمعين او المقدر لا بد من معرفة جهاز قياس الضغط الدموي Tensiometer وهو جهاز مؤلف مما يلي :

من أنبوب زجاجي بطول ٢٠ سنتيمتر تقريباً تسير في

وسطه ميزابة دقيقة تحتوي على زئبق ومدرجة على جانبيها بأرقام تبدأ من الصفر في القسم السفلي من الأنبوب و ٣٠٠ ميليمتر في القسم العلوي منه وما بين الصفر والـ ٣٠٠ مليمتر مقسم إلى أرقام ، والأنبوب الزئبقي متصل من الأسفل بأنبوب من المطاط ينتهي من طرفه الثاني بمِعْضَد cuff من المطاط يلف به عضد الشخص الذي يراد أخذ قياس ضغطه الدموي ، والمعضد متصل به منفاخ لنفخ الهواء على خزان الزئبق الكائن في قعر الأنبوب وعلى العضد وحينما ينفخ بالمنفاخ على الزئبق يبدأ الزئبق بالصعود في عموده إلى الحد الذي يتوقف فيه الضغط الدموي في العضد وفي الزئبق معاً ويغيب فيه صوت الدقات ، وعند سماع أول صوت للدقات أو الضغط يكون الرقم الذي وصل إليه في المقياس على جانبي العمود الزئبقي هو الحد الأعلى للضغط وإذا خفف الهواء الضاغط على الزئبق وعلى العضد ، يخف الضغط وينزل الزئبق في الأنبوبة إلى الحد الأدنى ،أي الحد الذي لا يسمع فيه صوت للدقات .

س ٤٧ ـ يقول بعض الناس إن الضغط الدموي عندهم هو ١١٠ أو ١٤٠ أو ١٨٠ فبماذا نفسر هذه الأرقام ؟

ج ـ حينما يأخذ شخص رقماً واحداً من قياس الضغط الدموي يكون عادة هو الرقم العالي الانقباضي ، غير أن هذا الرقم لا يكشف حقيقة الحالة المرضية لأنه هو الرقم الأقل أهمية في الضغط الدموي .

س ٤٨ ـ إذا كان الأمر كما قلتَ فيجب أن يكون الرقم

الانبساطي هو الأكثر أهمية فما السبب في ذلك ؟

ج ـ الرقم الانبساطي هو الأهم لأنه يدل على الضغط الأقل انخفاضاً في الشرايين ويمثل مقاومة جريان الدم في الأوعية الدموية إذ كلما كانت مقاومة جدران الأوعية مرتفعة كلما كان عمل المضخة القلبية أشد عنفاً، كما أن الضغط الانبساطي هو الضغط الثابت والهادىء والمستقر Steady الذي تكون فيه حالة الأوعية الدموية هي الشيء المطلوب معرفته . أو تقديره .

س ٤٩ ـ ما هو المسمع الطبي ولماذا يستعمله الأطباء عند فحصهم القلب ؟

ح ـ المسمع الطبي Stethoscope هو أداة طبية تستعمل لسماع الأصوات في داخل القلب أو الصدر أو في جهات أخرى من الجسم لأنه يعظم الصوت فيمكن سماعه عندئذ، على أن الأذن الممارسة يمكنها أن تكشف بعض الحالات الشاذة للقلب وللرئتين كحركة الهواء في الرئتين وفي ممرات الهواء من الأنف للصدر فإذا كان قلبك سليماً صحيحاً يسمع الطبيب صوتاً يشبه قولك كلمة (لَبْ لَبْ ثم لَبْ لَبْ) من كل دقة أو نبضة يتبضها القلب Heart Beat

- ٣ -

الضغط الدموي السويّ؟

س ٥٠ ـ ما هو الضغط الدموي السوي Normal :؟

ج ـ كان المعدل السويّ القياسي المقبول للضغط الدموي سابقاً عرضة لتغير آراء الاطباء فيه إذ كان يعتبر بأن عمر الشخص مضافاً إليه رقم (١٠٠) هو حد الضغط الدموي الانقباضي السوي Normal Systolic Blood Pressure

أما بعد سنة ١٩٥٠ م فإن إضافة رقم ١٠٠ إلى عمر الشخص تعطي رقماً مرتفعاً جداً غير أنه سوي عند كبار السن فقط في حدود متوسط أعمارهم Middle age وأما من الأعمار الأخرى فلا يكون ذلك صحيحاً .

ولذا حينما يأخذ الطبيب ضغطك الدموي بين حين وآخر يجد تغيراً واضحاً في الحدين الأعلى والأدنى وهذا التغير سواء كنت سوياً أو كنت مصاباً بافراط في التوتر Hypertension أكيد وواضح .

وأرى بدلاً من أن تسأل ما هو الضغط الدموي السويّ عندك أن تسأل : ما هو مجال Range الضغط الدموي السوي ؟

س ٥١ ـ إذنْ ما هو مجال الضغط الدموي السوي عندي ؟

ج ـ إن المدلولات Data أو ما يسميه بعضهم بالمعطيات في هذه الأيام، يستنتج منها أن المجال السوي للضغط الدموي الانقباضي عند الذكور وفي أعمار ٢٠ ـ ٢٤ سنة يرجح أن يكون أيضاً كذلك في نفس الأعمار السابقة أي ٦٢ ـ ٨٨ ملميتر زئبقي .

وأما عند الإناث فيرجح أن يكون المجال السوي للضغط الانقباضي في نفس أعمار الذكور هو ١٠٠ ـ ١٣٠ مليمتر زئبقي وللانبساطي ٦٠ ـ ٨٥ مليمتر زئبقي .

وفيما يلي تجد جدولاً بالحدود السوية للضغط الدموي عند أشخاص أصحاء بحسب أعمارهم منذ تعديلات سنة ١٩٥٠ وصاعداً .

في الذكور بعمر ٤٧ سنة لا يقل الضغط الانقباضي عندهم عن ١٠ مم (مليمتر) ولا يزيد عن ١٥٥ مم والانبساطي لا يقل عن ٧٠ مم ولا يزيد عن ٩٦ مم .

جدول بمجال الضغط الدموي الشرياني السوي عند أشخاص أصحاء منذ تعديل ١٩٥٠

الضغط عند الذكور			الضغط عند الاناث		
العمر بالسنين	انقباضي	انبساطي	العمر بالسنين	انقباضي	انبساطي
١٦	١٠٥ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٦	١٦	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥
١٧ ـ ١٨	١٠٥ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٦	١٧ ـ ١٨	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥
١٩	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٠ ـ ٨٨	١٩	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥
٢٠ ـ ٢٤	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٢ ـ ٨٨	٢٠ ـ ٢٤	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥
٢٥ ـ ٢٩	١٠٨ ـ ١٤٠	٦٥ ـ ٩٠	٢٥ ـ ٢٩	١٠٢ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٦
٣٠ ـ ٣٤	١١٠ ـ ١٤٥	٦٨ ـ ٩٢	٣٠ ـ ٣٤	١٠٢ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٨
٣٥ ـ ٣٩	١١٠ ـ ١٤٥	٦٨ ـ ٩٢	٣٥ ـ ٣٩	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٥ ـ ٩٠
٤٠ ـ ٤٤	١١٠ ـ ١٥٠	٧٠ ـ ٩٤	٤٠ ـ ٤٤	١٠٥ ـ ١٥٠	٦٥ ـ ٩٢
٤٥ ـ ٤٩	١١٠ ـ ١٥٥	٧٠ ـ ٩٦	٤٥ ـ ٤٩	١٠٥ ـ ١٥٥	٦٥ ـ ٩٦
٥٠ ـ ٥٤	١١٥ ـ ١٦٠	٧٠ ـ ٩٨	٥٠ ـ ٥٤	١١٠ ـ ١٦٥	٧٠ ـ ١٠٠
٥٥ ـ ٥٩	١١٥ ـ ١٦٥	٧٠ ـ ٩٨	٥٥ ـ ٥٩	١١٠ ـ ١٧٠	٧٠ ـ ١٠٠
٦٠ ـ ٦٤	١١٥ ـ ١٧٠	٧٠ ـ ١٠٠	٦٠ ـ ٦٤	١١٥ ـ ١٧٥	٧٠ ـ ١٠٠

هذا وكل إنسان عنده ضغط دموي وإلا فلا يكون في عداد الأحياء

س ٥٢ ـ كم هو الضغط السويّ في الأطفال والمراهقين ؟

ج ـ الضغط الدموي في الأطفال عند ولادتهم هو ٥٥ ـ ٧٠ مم انقباضي و٤٠ مم انبساطي وفي نهاية الشهر الأول يصل الانقباضي إلى ٨٠ مم ومنذ الشهر الأول إلى سن الفتوة والمراهقة يرتفع الضغط ببطء كلي كما يلي :

العمر بالسنين	الانقباضي للفتيان	الانقباضي للفتيات
٧	٨٥	٨٣
٩	٩٥	٩٠
١٢	١٠٥	١٠٠
١٣	١٠٨	١٠٥
١٥	١١٦	١١٠

س ٥٣ ـ ماذا يُعنى بالضغط الدموي والضغط الدموي العالي ؟

ج ـ يُعنى بالضغط الدموي القوة التي يحدثها الدم وهو جار في الأوعية الدموية على جدرانها الداخلية سواء كانت شرايين أو أوردة أو عروق دقيقة (شعرية) .

والمقصود بالضغط الدموي العالي والذي يدعى أيضاً بافراط التوتر هو وجود زيادة في الضغط الدموي في باطن الشرايين فوق المجال السويّ Nat. Range المقبول لها من الحد السويّ .

وفي الانسان : في الضغط السويّ يكفي أن يرتفع عمود الدم إلى علو ٥ ـ ٦ أقدام ، أما في الضغط العالي يمكن أن يصعد عمود الدم إلى علو ١٣ قدم . وهو ضغط فوق السوي وأحد الإشكالات الخطيرة التي تحصل في منتصف حياة الكهول adult ويقدر حدوثه بنسبة $\frac{1}{4}$ من جميع الذين يتجاوز سنهم الخمسين سنة من العمر .

وبالاختصار فإن الضغط الدموي العالي ليس له معنى المرض بالمعنى الحقيقي للمرض ولكنه عرَض مشترك Syndrom يدل على اضطراب عامل واحد آخر أو أكثر من العوامل التي تسيطر على المستوى السوي لجهاز الضغط الدموي .

س ٥٤ ـ ما هو أصل كلمة إفراط التوتر « الإفرنجية » Hypertension ؟

ج ـ إن اللاحقة (Hyper) معناها فوق Over ، أو حول above أووراء beyond أو إفراط in excess وعادة تتضمن ما هو فوق أو حول الكمية السوية والمناسبة .

ولفظة Tension معناها فعل المدّ Straching أو الشدّ Straining وهي حالة تحدد أو تشدد وأخيراً حالة الشد للعلاقات المتبادلة .

وكما قال الدكتور « هـاوارد . ب سبراغ Dr. Haward B. Sprague : « إن دعامة العمر للزعامة أو القيادة في الأمة من سن ٣٢ وما فوق تتوافق مع الأعمار التي يقـع فيها تطور

Development الضغط الدموي العالي ». ولذا فإن تسمية الضغط الدموي العالي باسم التوتر لم تكن عبثاً لأن التوترات المتعاقبة في هذه الأزمان ستأخذ ثأرها ما لم يستعمل الناس المهددين بارتفاع الضغط بعض الاحتياطات الوقائية ، وكما قرأت عن هذا البحث سنخبرك ، ما هي الاحتياطات التي تأخذها للوقاية من التوتر عند الاضطراب الشرياني الذي يحصل منه ضغط دموي ، وخاصة ضغط دموي انبساطي إذا كان أعلى من الحد السويّ .

س ٥٥ ـ متى يكون الشخص مصاباً بالضغط الدموي العالي أو بافراط التوتر ؟

ج ـ يقصد بافراط التوتر ، على العموم ، ارتفاع الضغط الدموي وخاصة الضغط الانبساطي ، ويقصد به أيضاً اضطراب شرياني ، ومن أبرز علاماته ارتفاع في الضغط الدموي .

وأما على الخصوص ، فهناك اختلاف في الرأي في تعريف الضغط الدموي العالي أو إفراط التوتر ، لأن ارتفاعاً فوق المتوسط السوي .Moderate Norm لدرجة ١٥ مم في الانقباضي و ٨ مم في الانبساطي ـ من عمر خاص (استثنائي) ـ اعتبر انه غير سوي . والجدول الآتي يشير بأكثر دقة إلى الحد الأدنى للمصابين بافراط التوتر في حالتي الضغط الانقباضي والانبساطي :

جدول بالحدود الدنيا لإفراط التوتر
(الضغط الدموي العالي) عند الذكور والإناث

الذكور			الاناث		
العمر بالسنين	الانقباضي	الانبساطي	العمر بالسنين	الانقباضي	الانبساطي
١٦ ـ ١٨	١٤٥	٩٠	١٦ ـ ١٨	١٤٠	٩٠
١٩	١٥٠	٩٥	١٩	١٤٠	٩٠
٢٠ ـ ٢٤	١٥٠	٩٥	٢٠ ـ ٢٤	١٤٠	٩٠
٢٥ ـ ٢٩	١٥٠	٩٦	٢٥ ـ ٢٩	١٤٠	٩٢
٣٠ ـ ٣٤	١٥٥	٩٨	٣٠ ـ ٣٤	١٤٥	٩٥
٣٥ ـ ٣٩	١٠٠	١٦٠	٣٥ ـ ٣٩	١٥٠	٩٨
٤٠ ـ ٤٥	١٦٥	١٠٠	٤٠ ـ ٤٥	١٦٥	١٠٠
٤٦ ـ ٤٩	١٧٠	١٠٤	٤٦ ـ ٤٩	١٧٥	١٠٥
٥٠ ـ ٥٤	١٧٥	١٠٦	٥٠ ـ ٥٤	١٨٠	١٠٨
٥٥ ـ ٥٩	١٨٠	١٠٨	٥٥ ـ ٥٩	١٨٥	١٠٨
٦٠ ـ ٦٤	١٩٠	١١٠	٦٠ ـ ٦٤	١٩٠	١١٠

س ٥٦ ـ الطبيب قال لي : إن عندي ضغط دموي عالٍ وأساسي وقد عرفه من الارتفاع في الضغط ولكنني أشعر أن صحتي جيدة ولا أشتكي من شيء فكيف ذلك ؟

ج ـ ان الضغط الدموي العالي الأساسي الذي عندك يحتمل أن يكون عرضياً Syndrom وليس بمرض ، ويحتمل أن يكون موجوداً عندك منذ عدة سنين ، وبالنسبةً لحالتك هو حالة سليمة (معتدلة) ، وهذه الدرجة السليمة لا تقضي اتخاذ أية احتياطات أو حذر منها ؛ وإن شركات الضمان على الحياة تقبل أمثال هؤلاء الأشخاص الذين سينخفض ضغط دمهم إلى مستوى تحت الحدود العليا للحد السويّ بعد الراحة .

س ٥٧ ـ أنا رجل في الـ ٦٥ سنة من العمر والضغط الدموي عندي هو ١٩٠ انقباضي و١٠٨ انبساطي وحسب اللائحة المار بيانها أكون مصاباً « بإفراط خطير في التوتر » فما رأيك في ذلك ؟

ج ـ ان الحد المفحوص للضغط الدموي عندك والحدود المفحوصة المماثلة لا يجب أن تعتبر من الضغوط غير السوية حتى ولو كان الرقم أعلى من رقم عمرك فإنه يمثل في بادئ الأمر التقدم في العمر ولا يدعو إلى الحذر كما أنه لا يجب أن تأخذ ما تذكره اللوائح حرفياً ، وعلى أحدنا أن يقدر جميع الحالات السريرية Clinic Cases للمريض عند الحكم على الصحة بعد أن يدرس عمل القلب وحالته . هـذا وان الحـدود المفحوصة للضغط الدموي الأعلى عند الذكور وعند الإناث الأصحاء المسجلين في اللوائح قبل سنة ١٩٥٠ م هي كما يلي :

المجال السوي للضغط الدموي الشرياني
عند الذكور (الأصحاء)

العمر بالسنين	الانقباضي	الانبساطي
١٦	١٠٥ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٦
١٧ ـ ١٨	١٠٥ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٦
١٩	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٠ ـ ٨٨
٢٠ ـ ٢٤	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٢ ـ ٨٨
٢٥ ـ ٢٩	١٠٨ ـ ١٤٠	٦٥ ـ ٩٠
٣٠ ـ ٣٤	١١٠ ـ ١٤٥	٦٨ ـ ٩٢
٣٥ ـ ٣٩	١١٠ ـ ١٤٥	٦٨ ـ ٩٢
٤٠ ـ ٤٤	١١٠ ـ ١٥٠	٧٠ ـ ٩٤
٤٥ ـ ٤٩	١١٠ ـ ١٥٥	٧٠ ـ ٩٦
٥٠ ـ ٥٤	١١٥ ـ ١٦٠	٧٠ ـ ٩٨
٥٥ ـ ٥٩	١١٥ ـ ١٦٥	٧٠ ـ ٩٨
٦٠ ـ ٦٤	١١٥ ـ ١٧٠	٧٠ ـ ١٠٠

المجال السوي للضغط الشرياني الدموي عند الاناث الصحيحات

السن	الانقباضي	الانبساطي	السن	الانقباضي	الانبساطي
١٦	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥	٣٥ ـ ٣٩	١٠٥ ـ ١٤٠	٦٥ ـ ٩٠
١٨	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥	٤٠ ـ ٤٤	١٠٥ ـ ١٥٠	٦٥ ـ ٩٢
١٩	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥	٤٠ ـ ٤٩	١٠٥ ـ ١٥٥	٦٥ ـ ٩٦
٢٠ ـ ٢٤	١٠٠ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٥	٥٠ ـ ٥٤	١١٠ ـ ١٦٥	٧٠ ـ ١٠٠
٢٥ ـ ٢٩	١٠٢ ـ ١٣٠	٦٠ ـ ٨٦	٥٥ ـ ٥٩	١١٠ ـ ١٧٠	٧٠ ـ ١٠٠
٣٠ ـ ٣٤	١٠٢ ـ ١٣٥	٦٠ ـ ٨٨	٦٠ ـ ٦٤	١١٥ ـ ١٧٥	٧٠ ـ ١٠٠

ان المرضى من عمر ٥٠ سنة أو أكبر يمكن أن يكون عندهم ضغط دموي انقباضي بمقدار ١٦٠ ـ ١٩٠ وضغط دموي انبساطي ١٠٠ ـ ١١٠ وهم في صحة جيدة .

س ٥٨ ـ هل يمكن وصف حالة المصابين بالتوتر Hypertension ?

ج ـ إنهم يوصفون كما يلي :
شديدو التأثر (التوتر) .

جديون .

مفرطو النشاط في العمل وفي الاستجابة لمن حولهم ولاشكالاتهم ولقلقهم وللنصائح الطبية التي تلقى عليهم .

والبعض منهم عندهم إحساس غير معتاد ويرتبكون لأقل سبب ويخجلون من الغير ويحتمل أن يكون من بين هؤلاء من يغلب عليه التفكير بامعان كبير في خبايا ذاكرتهم الغابرة الخبيئة.

ويظهر عليهم علامات التأثر الانفعالي في بشرة جلدهم كالتعرق ، واحمرار الوجه من الخجل والمزاج العصبي وازدياد النشاط ، مع تغير سريع في مستوى الضغط الدموي وما شابه ذلك .

كما يغلب عليهم أن يكونوا أشخاصاً ناجحين في أعمالهم ودقيقين وأكثر عرضة من غيرهم للاعتلال العصبي ، فلا يهدأ لهم بال في سبيل تحقيق أمانيهم وغالباً ما يغالون في التعويض عن مخاوف طفولتهم أو نزقهم وطبيعتهم المستمرة كما أن من نصيبهم الإرهاق المبكر .

س ٥٩ ـ هل معنى ذلك أن الشخص المصاب بالضغط الدموي العالي يتطلع ، بناء على ما سبق وصفه ، إلى حياة قصيرة مع انزعاجات شديدة ؟

ج ـ لا . إن كثيراً من أمثال هؤلاء قد عاشوا عمراً مديداً مع قليل من الانزعاجات ، كما أن درجة الضغوط

الدموية المكتشفة عندهم ليست هي الدليل على درجة حالتهم الصحية . فضلاً عن أن النوع الهادىء والمعتدل من الضغط سواء كان عالياً أو هابطاً يكون متلائماً مع حالة جيدة من الرفاه ، وراحة البال ، وقد يكون الضغط العالي دفقة دموية زائدة لتحسين الدوران الدموي في العروق ، وإن انقاص ضغط عالٍ كهذا يمكن أن يقلل من القدرة أو الكفاءة للعمل .

س ٦٠ - هل صحيح أن الضغط الدموي الانقباضي السويّ هو نتيجة مجموع عمر الشخص مضافاً إليه عدد (١٠٠)؟

ج - لا ، ليس بهذه الطريقة يحسب الضغط الدموي المتناسب مع العمر لأن هناك شخصاً عمره ٢٧ سنة وضغطه الدموي السويّ (١٢٧) م وشخصاً عمره ٣٧ سنة يجب أن يكون ضغطه الدموي حسب قولك (١٣٧) م غير أنه حسب ما جاء في الجدول السابق في الصحيفة ٦١ هو تقريباً مثل عمر ابن ٢٧ سنة .

س ٦١ - لماذا لا يُقدَّر الضغط الدموي بإضافة عدد (١٠٠) لأعمارنا وهل يوجد قاعدة تساعد على معرفة تغيرات الضغط الدموي بالنسبة لكبر وصغر العمر ؟

ج - ان الضغط الدموي الانقباضي عند ابن العشرين سنة ، هو عادة ١٢٠ مم من الزئبق على أن يزاد (١) مم لكل سنتين من العمر فوق العشرين سنة وينقص ٢ مم لكل سنة تحت العشرين .

س ٦٢ - هل يوجد علاقة بين سني العمر وبين الضغط الدموي العالي (افراط التوتر) ؟

ج - الافراط في التوتر الدموي ، يزداد باستمرار مع ازدياد العمر . ويوجد عند الرجل أكثر من المرأة حتى حدود سن الـ ٤٥ سنة ، وبعده يحدث (غالباً) الافراط من التوتر عند المرأة أكثر من الرجل .

س ٦٣ - لماذا معرفة الضغط الدموي الانبساطي أكثر أهمية من معرفة الضغط الدموي الانقباضي ؟

ج - لأن الضغط الدموي الانبساطي هو الحمولة الثابتة التي تتحملها جدران الأوعية الدموية ليس في الشرايين الضخمة فقط بل في جميع الشعب والفروع الشريانية ، وبما أن حالة الضغط الدموي الانقباضي يحدث فيها تغيرات عظيمة في الحالة الفيزيولوجية السوية أكثر من حالة الضغط الدموي الانبساطي فيكون التقدير Estimation في الانبساطي أكثر دقة واعتماداً وتعويلاً عليه ، كما أنه يعطينا الحالة الحقيقية لتغير حالة الشرينات Arterioles الدقيقة .

س ٦٤ - هل الضغط الانبساطي والانقباضي ومعدل النبض Rate مرتبطة مع بعضها البعض ؟

ج - هذه القوى الثلاث متكافئة عادةً بعضها مع بعض في التغير ، أي عندما يهبط الضغط الدموي الانقباضي يتجه الضغط الانبساطي ومعدل النبض إلى الصعود . وحينما يصعد

الضغط الدموي الانبساطي يتجه الضغط الانقباضي بصورة آلية إلى الهبوط ويبطؤ معدل النبض ، وحينما يصعد الضغطان الانبساطي والانقباضي معاً يتجه معدل النبض إلى الهبوط .

س ٦٥ – هل من شروط خاصة تشترك مع التغيرات غير السوية في الضغط الدموي الشرياني ؟

ج – يصاحب الضغط العالي ارتفاع في الضغط في داخل الجمجمة (عظم الرأس) ونشاط في الغدة الدرقية Thyroïde gland وأورام في الغدة الكظرية Adrenal gland وارتفاع هذا الضغط المؤقت يحدث وقوع غزوة Attack خناق الصدر Angor pectoris أو القونج الرصاصي السبب Lead Colic أو أعراض شديدة مشتركة مع مرض التابس Tabis من داء الافرنجي المتأخر (Late syphilis) .

س ٦٦ – ما هو العصب الضاغط Pressor nerve ؟

ج – هو عصب إذا حُرّض أو نُبّه Stimulation يحدث ارتفاعاً في الضغط الدموي .

س ٦٧ – ماذا يقصد بالضغط هنا ؟

ج – يقصد بالضغط هنا انه يسبب ازدياداً في الضغط الدموي أو يحرض ألياف العصب الضاغط ، وعندئذ يثير Excites هذا العصب المركز المحرك للأوعية الدموية والعروق الدقيقة (الشعرية) فتحدث انقباضاً قوياً في الشرايين يعقبه زيادة

في الضغط الدموي ، وحينما يبدأ التوتر تنقبض الشرينات المحيطية فيتولى العامل المجهول المسمى بالضاغط رفع الضغط .

س ٦٨ – ما هو العصب المُهَبِّط .Depressor N ؟

ج – هو عصب متفرع من الشريان الأورطي (الأبهر) حتى يصل لمراكز الأعضاء المختلفة في الجسم وعمله ضبط معدل (Rate) ضربات القلب والضغط الدموي العام .

س ٦٩ – ماذا تقصد من كلمة مُهبِّط ؟

ج – المهبط هو الذي يهبط الضغط الدموي وعلى ذلك فيكون فعله معاكس لفعل العصب الضاغط .

س ٧٠ – ما هي الأعصاب المُتقَبِّلة للضغط Preso receptors ؟

ج – هي ثلاث ضفائر Cluffs لنهاية أو لأطراف أعصاب تقوم بتحذير أو بتوجيه ضغط الدم الجاري في الشرينات بصورة مستمرة . وإحدى هذه الضفائر مرتبطة بالأبهر (الأورطي) بالقرب من القلب والاثنتان الأخريتان مرتبطتان بمقطع أو بمقاطع الشرايين في العنق ، وعند حصول تغير خفيف في ضغط الدم الجاري في الشرايين ، فإن هذه الشرايين تنكمش أو تنطوي أو تنتفخ وعندها تكشف متقبلات الضغط هذا التغير فترسل إشارة إنذار للمخ ليمكن للجسم أن يعدل الضغط (راجع صحيفة ٢٢ و٢٣)

وفي سنة ١٩٥٠ قام الدكتور كورنيل البلجيكي الأخصائي في الفسيولوجيا والحائز على جائزة نوبل لعام ١٩٣٨ باجراء تشويش اصطناعي على سيطرة البدن على الضغط الـدموي Artificially Upsetting The Body's Control فعلم كيف تعملُ (تشتغل) المتقبلات للضغط تحت شروط سوية .

وهكذا تمكن الأطباء من كشف أسباب الحالات غير السوية الخطرة في الضغط ، ثم كشف طرق تخليص الحياة من إفراط التوتر .

س ٧١ ـ لماذا يهبط الضغط الدموي عندي حينما أهم بالوقوف إذا كنت جالساً ؟

ج ـ إننا نعزو هذا الهبوط في الضغط الدموي إلى حركة آلية مخفضة (مهبطة) في الجهاز العصبي الذي ينظم الضغط الدموي . هذا وقد كان يراجعني أكثر من مريض كان أحدهم حينما يغير من حالة الاضطجاع إلى حالة الوقوف يهبط عنده الضغط الدموي مقدار ٤٠ مم من الزئبق درجة انقباضية ، ويهبط الضغط الدموي الانبساطي فعلاً إلى درجة الصفر وهؤلاء المرضى كانوا يشتكون من شدة تغير مجال Range هذا الضغط من حصول نُوَب خَبَل Dizzy أو حصول لون باهت في الوجه Fainting أو فقدان الرغبة التناسلية Sexual D. .

ولتـقويـة هـذا الجهـاز العصبي المسمى بالجهاز

الودّي Sympathytic فإن أقراص البانزدرين يُظن أنها قد تساعد في ذلك .

س ٧٢ ـ هل ينخفض أو يرتفع الضغط الدموي عندما يكون الشخص في حالة نوم عميق ؟

ج ـ يمكن أن يحدث الاثنان وإن الراحة التامة والنوم العميق يؤديان إلى انخفاض من الضغط الانقباضي بمقدار ٢٥ مم من القياس الزئبقي في الساعة الثانية أو الثالثة من النوم ثم يرتفع تدريجياً إلى حين اليقظة وانفتاح العينين .

وأما في النوم غير العميق المسبب عن رؤية أحلام مزعجة فيمكن أن يرتفع ضغط الدم فيه .

س ٧٣ ـ كم يحتاج المريض المصاب بالضغط الدموي العالي من النوم والراحة ؟

ج ـ هذا السؤال يشبه كما لو سألت : كم يجب أن يكون طول ساقي شخص ؟ والجواب طبعاً ، هو : يجب أن يكونا بطول كاف يجعلهما تصلان إلى الأرض .

وعلى كل حال ، الشخص المصاب بالتوتر ـ زيادة الضغط ـ يجب أن ينام بقدر ما يحتاج وإن الراحة غالباً ما تنقص الضغط الدموي ولا سيما إذا تمكن الشخص من أخذ غفوة نوم بعد الظهيرة فإن ذلك يريح قلبه من فعل الضخ الذي يقوم به

ضد الضغط المرتفع . ولكن في الحالات الشديدة يجب على المريض أن يستريح في فراشه يوماً واحداً أو بضعة أيام في الأسبوع.

هذا وان العطلات السارة الهادئة المتكررة . الأسبوعية أو الشهرية أو السنوية مفيدة جداً في إنقاص الضغط العالي .

س ٧٤ ـ كان عندي توتر دموي قبل أكثر من ٢٧ سنة والآن أنا في الـ ٦٥ سنة من العمر فهل يجب عليّ أن أتقاعد عن العمل ؟

ج ـ كقاعدة عامة إن من القليل المرغوب فيه أن تتقاعد نهائياً عن كل عمل على أن تستمر في عمل منتج وثانوي .

س ٧٥ ـ كم مرة يجب أن يقاس الضغط الدموي عندي ؟

ج ـ إن قياساً واحداً (فرداً) للضغط الدموي وخاصة عند من كانت إحساساته (عواطفه) ثابتة (متوازنة) لا يعول عليه دائماً وأما عند شخص مدرك إن كان غير متوازن الأحاسيس والعواطف فيكون له قيمة قليلة .

ومن جهة أخرى فتكرار الفحص للضغط الدموي يمكن أن يورث خوفاً وقلقاً عند المريض .

ومن المستحسن أن تحصل على فحص فيزيائي دوري يتضمن تفقداً عاماً check up مع مراجعة حالة ضغط دمك من قبل طبيب خبير جيد العناية والدربة .

س ٧٦ ـ ما الذي يسبب ارتفاع الضغط الدموي الشرياني ؟

ج ـ إن سببه غير معروف ولكن آليته (ميكانيزم) معروفة .

فالضغط الدموي العالي وخاصة شديد الارتفاع نادر الحدوث (نسبياً) وأشكاله تسمى خبيثة Malignant وهو مرض الأوعية الدموية المنتشر الذي يؤثر أو يؤذي أعضاء مختلفة في البدن وخاصة القلب والأوعية الدموية والمخ والكليتين .

س ٧٧ ـ إذا كانت آلية Mecanisme ارتفاع الضغط الدموي الشرياني معروفة فما هي إذن ؟

ج ـ هناكَ آليتان Two Mechanisms (تعيّنان) الضغط الدموي في الإنسان وهما (١ً) آلية العصب المُبْهَم Vagus Nerve (العصب المبهم هو أحد الأعصاب القحفية Cranial N. الممتدة من خلال العنق إلى الصدر والقسم العلوي من البطن ويتولى المحافظة على بقاء الضغط الدموي نازلاً) و(٢ً) آلية الأعصاب الحشوية .Visceral N (وهي حزم من الألياف تخرج من جذوع العصب الودي في جوف الصدر والبطن وتوزع شعبها للمعدة والامعاء والكبد والطحال والكليتين وأعضاء أخرى وهي ذات قوة شديدة في تضييق الأوعية الدموية ثم الغُدة الكظرية Suprarenal وهي غدة صماء Ductless متوضعة فوق النهاية العليا لكل كلوة (والغدة الصماء هي كل غدة ذات إفراز داخلي ينصب في الدم رأساً) .

وهاتان الآليتان لهما فعلان متعاكسان وعادة تكونان في حالة متوازنة balance . والتأثير العام لهذه المجموعة الحشوية الكظرية The general effect of the visceral-suprarenal system هو لمقابلة التوازن الحاصل من آلية العصب المبهم بالمحافظة على أن يكون الضغط صاعداً إلى فوق up أثناء الطوارئ العاطفية المفاجئة كالخوف والغيظ وأشباههما .

س ٧٨ ـ هل يوجد حد مقرر أو معروف للضغط الدموي ينذر أو يحذر من توقع حصول سكتة دماغية Apoplexy أو غيرها ؟

ج ـ إن الضغط الدموي قبل عام ١٩٥٠ م كان مستواه الطبيعي عند الكهول لسن الـ ٦٠ سنة من العمر هو : ١٦٠/٩٠م وإذا استمر ارتفاعه فوق ذلك يعد حالة مرضية على أن كثيراً من أمثال هؤلاء كان يتمتع بصحة جيدة حتى ولو أصابهم ضغط فوق ، هذا المستوى أو تحته .

أما بعد عام ١٩٥٠ م فالدلائل تشير إلى أن الـ ١٦٠/٩٠م لا تعتبر ارتفاعاً مرضياً .

والجواب على السؤال من وجهة تخصصية أو قاعدة الطريقة الحكيمة هي أن ينظر إلى درجة الضغط ١٨٠/١٣٠م كضوء أحمر مبهر ومتقدم للحذر .

س ٧٩ ـ هل الخوف من الضغط الدموي العالي يجلب ذات الشروط ؟

ج ـ أسباب الضغط الشرياني العالي ليست معروفة ولكن المعروف أن الخوف منه يمكن أن يسبب حالة مرضية تؤدي إلى ارتفاعه . ولكن ليس من الرأي أن يخاف الشخص من الضغط العالي إذ من الأفضل أن يكون عنده ضغط بدرجة فوق درجة الضغط السوي بقليل ليحافظ على استمرار انتقال الدم خلال الأوعية الدموية المنقبضة والمحاصرة Blocked في مكان ما من البدن . وقد يتسبب انتقال الدم ببطء كلي إلى الانقاص من وظيفة تغذية خلايا البدن Body Cells لعوزها الدائم للأوكسيجين والعناصر الكيماوية الأخرى التي توصلها لها الأوعية الدموية بواسطة تيار الدم الجاري فيها .

وبكلمة أخرى . الضغط الدموي العالي يجعل البدن مستمراً في عمله لتلافي ما ينقصه من قدرة الاحتمال الفسيولوجي . والحقيقة التي تقال ان هناك أناساً كثيرين يصابون بالخوف من أمراض القلب وغالباً ما يكون هذا الخوف خطأً كبيراً . ويعد كالأنواع المختلفة التي تحدث اضطرابات قلبية تؤدي إلى القلق والتشوش وغيرهما من الحالات المرضية التي تقلد أو تشدد المرض العضوي الأصلي .

أعراض مشتركة أخرى للمراحل المختلفة من التوتر الدموي

Symptoms of Various stages of Hyperten.

س ٨٠ - ليس عندي تاريخ مرضي سابق للضغط الدموي المرتفع ، فلا صداع ولا دوار ولا دوخة ولكنني أتبول مرات عديدة في الليل ، وقد قال لي طبيبي الخاص بأنني مريض بالضغط الدموي العالي فهل هذا صحيح ؟

ج - الطبيب وحده فقط يمكنه أن يقرر فيما إذا كنت مصاباً بالضغط الدموي العالي إذا كان عنده معلومات سريرية Clinic (مرضية) كاملة عنك ، لأن تبوّل كميات أكثر من المعتاد ليلاً هي احدى علامات أو أعراض الضغط الدموي الشرياني العالي كما أن الصداع والدوار ووجود إفراط توتر عائلي وأعراض أخرى كالآلام الثابتة المستمرة والعامة في البدن مع قصر مترق في حركة التنفس Progressive Shortness of Breath أو قصر جهدي فيه Exertional Breath مع أعراض أخرى مشتركة بعسرة تنفس Athma ناتجة عن اضطراب القلب وتغيرات في شرينات شبكية العين Arteriol of Retina وأحياناً تظاهرات حادة لانسداد الشريان التاجي (الاكليلي) Acute Coronary artery oclusion ومرض الغدة البروستاتية Prostate gl. هي من أعراض التوتر الدموي العالي .

س ٨١ - إذا كانت هذه الأعراض ، هي الأعراض الرئيسية للضغط الدموي العالي فهل يوجد أعراض للضغط



بعض العلامات الرئيسية للضغط الدموي الشرياني العالي

الدموي القليل الارتفاع Sleight Elevation of Art. Bl. pr. ؟

ج – نعم يوجد أعراض للضغط الدموي العالي الأساسي المعتدل Moderate Essential Hyp. Bl. Pressure أو المتأخر Late H. أو الشديد Severe Hyp Bl. Pre.

س ٨٢ – ما هي إذن هذه الأعراض ؟

ج – قد يوجد بعض الأعراض أو لا يوجد في الدرجات الخفيفة لهذا الضغط ، فأولاً هناك تطـور Development في التوتر العالي المتدرج الارتفاع ، يتغير من درجة الارتفاع السوي إلى درجة الارتفاع المتوسط الذي قد يبقى أشهراً أو سنين وخلال ذلك لا يحدث تغيرات عضوية تظهر في البدن لأن انقباض (تشنج Spasm) الأوعية الدموية هو تغيرات وظيفية وتزول بالراحة Rest وبالاسترخاء Relax .

إن التوتر الدموي الأساسي ، النوع المنتشر ، يسمح للمصابين بالضغط الدموي العالي بنسبة ٩٥٪ أن يعيشوا حياة جوهرية تامة أو سوية Normal .

ولكن يوجد عدد من الأعراض الباكرة المحذرة كالشكوى من احمرار الوجه ، وتجهمه ، وتبَّرد الأطراف ، والتعرق ، وازرقاق اليدين والشفتين وسيلان دم الطمث غير العادي ، ومرض الشقيقة (صداع نصف الرأس) Migraine والاغماء Fainting مع فترات خبل Dizzy spells, ودوار ، وغالباً ما تحصل هذه الأعراض قبل التوتر بكثير وحتى دون وجود أي شاهد أو دليل على تطور التوتر Development .

وقد لوحظ في المراحل الباكرة من الضغط الدموي أن الضغطين الانقباضي والانبساطي يكونان عرضة إلى تموجات Fluctuation هامة ، فمرة صعود واضح غير سوي للمجال Range ،ومرة نزول إلى مستويات غير سوية ومشكوك فيها ، وبمرور عدة سنين تحدث مرحلة تمتد فيها الشرينات على طول الجسم وتتأذى أذىً عضوياً وعملياً ويليه من حين لآخر تشوشات بسبب الوقوف الطويل مع تغير في الأوعية الدموية .

س ٨٣ ـ لا شك أن الضغط الدموي الأساسي العالي المعتدل والسليم Banign له أعراضه الخاصة أيضاً فما هي ؟

ج ـ يرافق الارتفاع الثابت للضغط الدموي خلال الأشهر والسنين التي تمر عليه علامات فيزيائية Physicals قطعية هي :

(١) تضيق أكيد لباطن الشرينات الدموية Narrowing Of Arterioles في قعر العين Fundi (٢) توسع القلب Enlargement Of The Heart (٣) نبضان في نقطة ثلم الوريد الوداجي في العنق Notch Of Jegular . وفي الجهة اليمنى من العنق . (٤) تغيرات في حجم القلب وفي مخططه.E.C.G وفي شكله مع ما جاوره . (٥) علامات سيئة أخرى كارتفاع الضغط الدموي الانقباضي لما فوق ١٨٠ مم والانبساطي لما فوق ١١٠ مم وآلام رأسية ومضاعفات (اختلاطات) قلبية وكلوية أخرى وتغيرات في شبكية العين وإليك خلاصة عن هذه التغيرات :

١ ـ العمر : يغلب أن يكون بين ٢١ و٢٩ سنة .

٢ ـ الأعراض : رغم أن صحة الشخص العامة جيدة ،

فيمكن أن يكون مصاباً بصداع خفيف عند الاستيقاظ من النوم في الصباح الباكر وقد يرافقه نوبة دوار ، والصداع يحصل في أية ناحية من الرأس أو العنق وقد يوقظ المريض ليلاً ويدوم عدة ساعات أثناء النهار وقد يستمر عدة أيام .

ولما كان السبب المحتمل للأعراض هو تشنج Spasm في الشرينات ولما كانت هذه الشرينات منتشرة في جميع البدن وهي مريضة فقد يُعزى المرض أيضاً إلى أي جزء من البدن .

٣ً ـ الضغط الدموي الانقباضي ٢٠٠ ـ ٢٧٠ مم والانبساطي ١٠٠ ـ ١٣٠ مم وفي حالة التوتر يمكن أن يرتفع لأكثر من ذلك .

٤ً ـ شبكية العين : يحصل فيها تغيرات في حسها لأن المرض يصيب شبكيتها .

٥ً ـ القلب : يحصل فيه توسع خفيف مع عمل جيد والبطين الأيسر يتسع .

٦ً ـ البول : يحتوي على زلال خفيف (البومين واسطوانات Casts مجهرية) .

٧ ـ عمل الكلوتين : يزداد قليلاً .

٨ً ـ العقل : لا يحصل فيه تغير واضح .

٩ً ـ الشرايين : متصلبة (جافة) . Arterios Elerosis

١٠ً ـ الشرايين والأوردة : يصيبها الانضغاط Compression

س ٨٤ ـ لطفاً حضرة الطبيب أرجو أن تعدد لي أيضاً

أعراض الضغط الدموي الأساسي العالي المتأخر أو الشديد ؟

ج ـ إن الأعراض الأساسية في هذا النوع تقسم الى ثلاثة فئات :

(١) الفئة الأولى التي تُعزى إلى انهيار Failure قلبي ووعائي (عرقي) .

(٢) الفئة الثانية الناتجة عن ضعف في دوران الدم في الجهاز العصبي .

(٣) الفئة الثالثة الناشئة عن قصور في عمل الكلية ومع هذا لا يوجد شيء متميز Specific في الأعراض بل هي تظاهرات تدل على عجز في دوران الدم الموضعي (المحلي) Local وإن ما سردناه هو لعامة الناس وأما للأطباء فالأعراض الهامة هي :

١ً ـ العمر : من ٢٢ ـ ٥٧ سنة

٢ً ـ الصداع صريح وواضح

٣ً ـ نزق عصبي Nervousness

٤ً ـ دُوَار (دوخة) Vertigo

٥ً ـ تعب سريع .

٦ً ـ بطء في حركة التنفس .

٧ً ـ تبول كميات مختلفة من البول ليلاً .

٨ً ـ ضغط دموي عالٍ غالباً إلى ما فوق ١٧٠ مم انقباضي و ١١٠ مم انبساطي .

٩ً ـ التهاب في شبكية العين وحصول لطخات بيض فيها

ونزف ناشيء عن خروج دم من عرق دموي متمزق فيها .

١٠ً ـ تضخم في القلب ونقص في كمية الاحتياطي Reserve فيه .

١١ً ـ وجود زلال (البومين) في البول واسطوانات Casts وأحياناً كريات دم حمر .

١٢ً ـ تناقص في عمل الكليتين .

١٣ً ـ حصول تشوشات في المخ .

هذا ومن بين مئة مريض مصاب بالضغط الشرياني المرتفع يصاب حوالي خمسة مرضى فقط ، بالتوتر الدموي الخبيث ، والباقي يصابون بالتوتر الأساسي .

س ٨٥ ـ لطفاً اسرد عليّ معلومات أكثر عن النوع الخبيث Malignant kind ؟

ج ـ المصابون بالضغط الدموي العالي الخبيث هم عموماً ونسبياً أحداث السن ، إذ أن معدل أعمارهم في الثلاثين سنة الأخيرة والضغط الدموي عندهم يكون شديد الارتفاع أي ٢٥٠ مم انقباضي أو أكثر ونادراً تحت ذلك و١٤٠ مم انبساطي ويلاحظ أن ما ذكر ثابت ويمكن احتماله .

إن تعاقب الأعراض الواضحة تسرع في وقت قصير وتتصف بالصداع والنزق والهزال والآلام العضلية والغثيان Nausea والتقيؤ Vomiting ، وتشوشات في الدماغ Disturbances وفقد الرؤية Loss Of Vision وانهيار في القلب والكليتين Failure .
والعلامات والأعراض يمكن أن تحدث بدون ما يدل على

من كل مئة حالة ضغط دموي شرياني مرتفع يقع فقط خمسة عندهم
إفراط التوتر الخبيث وخمسة وتسعون مصابون بإفراط
التوتر الجوهري (الأساسي)



النوع الأساسي أو العام من إفراط التوتر يسمح الى ٩٥ ٪ من
المشتكين بارتفاع الضغط الدموي أن يعيشوا حياتهم التامة أو السوية .

تأذي الكليتين أو معه ؛ والتوتر الخبيث ينتهي عادة بالموت خلال سنة وعلى الأكثر خلال ثلاث سنوات .

وإليك ملخص عن الموضوع :

١ ـ العمر : من ٣٨ ـ ٦٤ سنة .
٢ ـ الأعراض : شديدة جداً مع صداع واضطراب الرؤية وآلام عضلية وهزال وقصر فترة التنفس .
٣ ـ الضغط الدموي : مرتفع وثابت ودرجة الضغط الانقباضي عادة فوق ٢٥٠ ، ودرجة الضغط الانبساطي نادراً ما ينزل إلى تحت الـ١٤٠ .
٤ ـ شبكية العين : تغيرات كما في الفئات الأخرى .
٥ ـ القلب : كبير ومتسع ومهدد بالانهيار .
٦ ـ البول : فيه زلال (البومين) واسطوانات Casts وخلايا دموية حمر .
٧ ـ وظيفة الكلية : منخفضة عادة .
٨ ـ الدماغ (المخ) مصاب بتشوشات .

س ٨٦ ـ لماذا يفحص الأطباء العيون دائماً ؟

ج ـ لأن الشرينات الدموية Arteriols المنتشرة في جميع أنحاء البدن ، ومنها العين ، على رأس ما يصاب بالضغط الدموي العالي بحيث يمكن للطبيب أن يرى ذلك بسهولة في شبكتِها بواسطة منظار العين Ophthalmoscope . لأن الأوعية الدموية فيها يمكن أن ترى بسهولة وبدون اجراآت جراحية على قعر العين Eyeground

في أوعيتها الدموية الكائنة في القسم الخلفي من باطن العين ، بل بتوجيه ضوء لامع على العين لكي ينير الشرينات من خلال حدقة العين الموسعة Dilated Pupil بقطرة خاصة . والأطباء يميزون شدة الأعراض أو خفتها أكثر من حدود الضغط العليا والدنيا في جهاز قياس الضغط الشرياني .

س ٨٧ ـ كيف يتسنى للأطباء أن يعلموا بأن المريض مصاب بتوتر دموي خبيث ؟

ج ـ يميز الأطباء اشتداد الأعراض التي مر ذكرها من العلامات التي تظهر على الشخص وخاصة في شبكية العين إذ يرون العلامة المميزة لهذا المرض وهي وجود وَذَمة (إديما) في حُلَيمة العين Papilledema .

س ٨٨ ـ لماذا تقول أيها الطبيب العزيز دائماً في بعض الجمل كلمة « ضغط دموي عال متميز Characterized ؟ »

ج ـ إن التوتر الدموي الشرياني هو أكثر ما يهدد حياة الإنسان المتمدين إذ يصاب بنوعين من الضغط الأساسي المتميز . النوع الأول هو انقباض الشرينات المحيطية والنوع الثاني هو تزايد قوة ضربات القلب لكي تسوق الدم خلال هذه الشرينات .

- ٤ -

ما هو حال كليتيك ؟

س ٨٩ ـ هل هناك فئة واحدة فقط من الناس مصابة بالضغط الدموي ؟

ج ـ لا . هناك فئات أخرى كثيرة الانتشار هي :

(١) ضغط دموي مرتفع ناتج عن مرض كلوي .

(٢) ضغط دموي مرتفع جوهري أو أساسي Essentials .

إن الضغط الدموي العالي وخاصة الفئة الشديدة الخبيثة منه Malignant هو مرض دم الأوعية الدموية المنتشرة في الجسم ويصيب أعضاء حيوية هامة كالقلب والأوعية والدماغ والكليتين.

وفي بعض الاصابات وخاصة عند فئة الشباب يكون مرض الكليتين هو السبب الرئيسي والأولي غالباً ، أو يكون الضغط ناشئاً عن مرض قلبي خلْقي (ولادي) Congenital Heart Condit. وأما الفئة الثانية الكثيرة الحدوث فهي الضغط الدموي العالي الأساسي وتتميز بتشوش Abnormality الضغط

الدموي العالي عند أشخاص خالين من أي التهاب كلوي أو من انسداد في المسالك البولية أو من أسباب أخرى . ومثل هؤلاء الأشخاص يظهرون في المبدأ بأنهم مهيأون لضغط دموي عال مؤقت أو دائم Predisposed To Perm. Or Persis بسبب تركيب أبدانهم الفيزيائي أو بسبب العوامل الوراثية فيها .

وباختصار . إن التوتر الأساسي والتوتر الخبيث هما صنفان من الضغط الدموي العالي ولكن يختلف الأول عن الثاني بعدم وجود اضطرابات مميزة في البدن أو العقل تُعزَى إليه .

س ٩٠ ـ هل يوجد مؤثر أو عامل Factor معروف في ظهور التوتر الأساسي (الجوهري) ؟

ج ـ كثير من العوامل تؤثر في تصعيد الضغط الدموي . والعامل المؤثر غالباً هو الوراثة .

وبما أن هؤلاء المرضى يسردون دائماً تاريخاً عائلياً يوحي بوجود ضغط دموي عالٍ في العائلة (الأسرة) . فالأطباء يدركون منه أنه ضغط عائلي .

ومنذ سنة ١٩٢٧ م كان يظن أن الكليتين هما السبب في التوتر . ثم ابتداءً من سنة ١٩٣٢ م زادت النظرية بأن التوتر الأساسي هو كلوي السبب ، كما أن خنق (زَرْد) Throttling الشريان الكلوي في هاتين الصفيحتين لا يزال نظرياً (فرضياً) .

س ٩١ ـ ما هي الإصابات الكلوية وغير الكلوية إذن ؟

ج ـ إن الذين يشتكون من الضغط الدموي الشرياني العالي يمكن تقسيمهم إلى مجموعتين رئيسيتين :

المجموعة الأولى : مجموعة كلوية عامة متعلقة بالكليتين أو بما يجاورهما من الأحشاء .

المجموعة الثانية : مجموعة غير كلوية عامة تدعى ضغط دموي أساسي عالٍ لا يظهر فيه بوضوح شواهد (علامات) مرضية عضوية عدا ما يظهر في عروق قعر العين .

س ٩٢ ـ هل هناك ضغط دموي عالٍ يميز في الحال ويعالج دائماً ؟

ج ـ لا يوجد ما يميز في الحال أو يعالج دائماً بل هناك ثلاثة أنواع يمكن أن تحدد هويتها بسهولة ثم يمكن معالجتها وهي :

(أ) الضغط الدموي المترافق بالتهاب الكليتين . وإذا أظهرت الاختبارات الخاصة بأن كلية واحدة هي المصابة فيمكن معالجة الحالة باستئصال الكلية المريضة فيهبط الضغط الدموي حالاً .

(ب) الضغط الناشئ عن أورام في الغدة التي تفرز مادة الأدرينالين والمسماة بالغدة الكظرية (وهي الغدة التي ترتكز فوق النهاية العليا للكلية) وحين استئصال الورم منها يهبط الضغط حالاً .

ج) الضغط المتسبب عن عيوب بنيوية في الشرايين لتثبيت الأورطي (الأبهر) بما حوله وعند تحرير هذا التثبيت أو الالتصاق بالجراحة يهبط الضغط .

س ٩٣ ـ متى يحدث الضغط الدموي العابر (ترانزيت)؟

ج ـ ان تعبير الضغط الدموي الأساسي العالي يُعزى إلى ثبات أو دوام الضغط الدموي العالي وإن كلمة (عابر) تعني أنه غير باق إلا إلى وقت قصير أو مار بمرور الوقت .

ويحدث هذا النوع من :

(١) التمارين الرياضية (حيث يصعد الضغط زيادة عما هو بين ٥ ـ ١٠ مم من الزئبق) .
(٢) التأثرات والتحسسات النفسية .
(٣) التهاب الكلية الحاد (مرض برايت) .
(٤) بداية زيادة كمية البولة في الدم Uremia عن حدها السوي Normal .
(٥) حالة إرجاج نفاسي Eclampsia أثناء الحمل والولادة .
(٦) حالة الطمث Menopause في عمر ٤٥ ـ ٥٠ عند المرأة .

س ٩٤ ـ هل يوجد ما يؤكد أو ينفي أن مرض الكليتين يسبق الضغط الدموي العالي ؟

ج ـ لقد أجرى الدكتور « هاري غولد بلاط » في سنة ١٩٣٢ تجربته بأن ضيق (خنق) على الشريان الرئيسي لكل كلية على حدة للدرجة المرغوب فيها فظهر فيها أن تأذي الكليتين

إذا لم يكن هو السبب فيكون الضغط الدموي العالي هو السبب .

ثم أتى بعده « فيليب هاندلر وفريدريك برنهايم» وأظهرا بأن الكليتيـن المتأذيتين لا تكونان هما السبب وحده في التوتر الدموي .

ثم جاء في تقرير آخر نشر في جريدة نيويورك تايمس يقول : « هناك مادة ضاغطة مجهولة Unknoun Pressor Substance تفرز من الكليتين وهما في حالة العمل At Work شريطة أن تكون الكليتان سليمتين .

ثم بإطعام أنظمة غذائية Diets لجرذ Rats استؤصل من كل منهما نصف كلية ، وجد الدكتوران هاندلر وبرنهايم ما يلي : (١) أن الضغط الدموي في الجرذ هبط إلى الحد السوي حينما كان البروتين منخفضاً .

(٢) أن هبوط الضغط كان من الغدة النخامية Pituitary gl. التي فشلت في إطلاق (تحرير) Release عنصر الكورتيزون (Adreno Cortico Throphic Horm) حينما كانت الحمية ذات بروتين منخفض (ان عنصر الكورتيزون A.C.T.H مشتق من الغدة النخامية التي تعمل على اطلاق هورمون من الغدة الأدرينالينية أي الكظرية) .

وقد أنهى الدكتور والديمار كامپ فرت Dr. Waldimar Kaempeffrt تقريره بأن أصل المادة المسماة بالضاغط Compressor لم يعرف تركيبها الكيماوي بعد ، وقد أوضحنا ذلك سابقاً .

س ٩٥ ـ ما هي العلاقة بين مادة « الرنين Renin » والضغط الدموي العالي المترافق بقساوة Hardening الشرايين ، حينما يكون للكليتين دخل في ذلك ؟

ج ـ بعد الاختبار على الحيوانات المصابة بالضغط الدموي التجريبي Experimental من سبب كلوي لفت الأنظار وجود مجموعة خمائر Enzyimes تدعى « رنين » موجودة في الكليتين وتنطلق في مجرى الدم وهي ككل الخمائر عبارة عن عناصر عضوية توجد في الخلايا الحية Living Cells للبدن وقادرة على بعث فعل حافز .Catalytic Act تحليلي يحدث تغيرات عضوية ، حيث يفعل في البروتين الدموي وفي انتاج عنصر يسمى أنجيوتونين Angiotonin ومن خواصه أنه يزيد في الضغط الدموي، وتحت تأثير ذلك تقسو Harden الشرينات بسرعة وتصبح بقطر ضيق جداً مما يلقي عبئاً كبيراً على القلب فيأخذ الضغط الدموي في الصعود أكثر فأكثر .

ويمكنك أن تحصل على ما يشبه ذلك إذا شددت فم خرطوم الماء الذي ترش به نباتات الحديقة .

وحينما تعجز (تفشل) الكليتان في الحصول على كمية كافية Supply من دم القلب الذي يشتغل أشد من قبل لدفع الدم في مجرى الشرايين الكبيرة ثم الصغيرة الضيقة ؛ تتفاعلان في اصطناع عنصر كيماوي شديد الضرر Harm Full يسبب تضيق الأوعية الدموية أكثر من قبل .

وعلى ذلك فالقلب يستمر في عمله أشـد من قبـل . والضغط يستمر في الارتفاع ، وأثناء ذلك يمكن أن يتشكل في هذا التضيق العائق خُثرات دموية Clots وما دام هذا العيب مستمراً فقد يقع في آخر الأمر شيء ما .

س ٩٦ ـ أي نوع من عناصر الطعام يخفض الضغط الشرياني ؟

ج ـ إن تناول القليل من البروتين ينقص الضغط الدموي الشرياني ، وليس من المهم أن يكون البروتين ، من الحليب أو من لحم العجل ، إنما المهم هو كمية البروتين، هذا وإن عنصر« الرنين » هو بروتين مع فعل ضاغط غير مباشر Nondirect Pressor Action وإن المبدأ الأساسي من فعل « الأنتى رنين » يقال بأنه يحايد Neutralize « يعدل » تأثير فعل الضاغط الحاد Acute Pressor Action من مادة الرنين المكون للضد Anti Genic Renin .

س ٩٧ ـ هل يوجد أية علامات أو اشارات تنذر من أخطار كامنة في قلبي أو في أوعية الدم أو في الكليتين عندي ؟

ج ـ قليل من الناس يعلمون أنهم مصابون بالضغط الدموي العالي ما لم يرتفع عندهم بشكل خطر وملموس . وفي أغلب الحالات لا تلاحظ الشروط اللازمة إلى أن تحصل غشاوة في الرؤية Blurred Vision وصداع شديد وتورم

في الكعبين وانقباض في الصدر أو تغيرات أخرى شديدة ظاهرة .

وإليك بعض العلامات الخطرة العديدة التي تحذرك باكراً بأن العمل المميت Deadly Work يمكن أن يسير إلى قلبك وإلى أوعية الدم وإلى الكليتين :

(١) ألم في الصدر ينزل غالباً إلى ما تحت الذراع الأيسر ويصعد إلى ما فوق الجانب الأيسر من العنق .

(٢) تورم في الرجلين والعقبين أو البطن ، واللباس الضيّق كالحذاء والسراويل والصدريات تشعرك بالضيق المزعج .

(٣) ذهول Dizziness مع خفة أو دوار في الرأس Vertigo Or Lightheadedness مع سرعة الشعور بالدوار بالنسبة لما حولك أو بالنسبة للأشياء أو الكلمات التي تدور أو تقال حولك .

عمرك من عمر شرايينك

As Old As Your Arteries

س ٩٨ ـ أيّ نوع من أمراض القلب أكثر شيوعاً ؟

ج ـ إن الأنواع الأربعة التالية هي الأكثر شيوعاً :

خريطة الولايات المتحدة الامريكية

١/٥ من تعداد الكهول adult في الولايات المتحدة الأميركية أو مصابون إما بالضغط الدموي المرتفع وتيبس الشرايين بكليهما .

نسبة المصابين بالضغط الدموي المرتفع مع تيبس الشرايين عند الأميركيين

(١) النوع الأول هو النوع الخِلْقِي مع أسواء التشكل
Congenital including mal formation

(٢) النوع الثاني الرثوي Rhumatismic الناتج عن الحمى الرثوية (روماتيزم) التي لم يعرف بعد أصلها .

والعوامل المؤثرة هي :

أ) تصلب الشرايين Arterioselerosis أو قساوتها Hardening وما يتبع ذلك من تشوشات (disorders) .

ب) إفراط التـــوتـــر Hypertension أو ضغط دموي عالٍ .

س ٩٩ ـ ما هو السبب الرئيسي في وفاة المرضى المصابين بإفراط التوتر ؟

ج ـ هو التصلب الشرياني أي قساوتها أو تيبسها .

س ١٠٠ ـ إذن ما هو تصلب الشرايين ؟

ج ـ هو تصلب أو جفاف أو قساوة الشرايين ويتصف : بفقدها مرونتها وليونتها وثخن جدرانها ونقص جريان الدم فيها ، والناس يعرفونها باسم جفاف أو قساوة الشرايين Hardening وللآن لا يعرفون أسباب ذلك ، ولا ما قيل من قبل في إفراط التوتر .

س ١٠١ ـ كم شخصاً يموت سنوياً من افراط التوتر

وتصلب الشرايين في الولايات المتحدة الامريكية ؟

ج ـ يموت تقريباً بنسبة ٢٠ ٪ من كبار السن أي شخص واحد من كل خمسة أشخاص ومجموع من يموت سنوياً ٦٠٠,٠٠٠ شخص تقريباً أو أكثر .

وقد قدرت المؤسسة الامريكية للضغط الدموي العالي في الولايات المتحدة أن من توفي في سنة ١٩٦٠ م يقدر بـ ١,٢٠٠,٠٠٠ مليون ومئتي ألف شخص رجل وامرأة مصابين بأمراض القلب والأوعية الدموية وعدم الجدارة للعمل بالنسبة إلى ارتفاع مستوى العمر .

ثم زادت نسبة الوفاة أكثر من ذلك من إفراط التوتر وتصلب الشرايين حتى فاقت نسبة جميع ما خسرته أميركا بالموت في الحربين العالميتين الأولى والثانية ! !

س ١٠٢ ـ لقد قلتَ بأن ٩٠ ٪ من حالات الضغط الدموي العالي تحدث بعد سن الـ ٤٠ سنة من العمر فهل هذا صحيح أيضاً عند مرضى تصلب الشرايين ؟

ج ـ إن تصلب الشرايين في الأساس هو مرض شائع عند كبار السن ويقدر نسبة ما يصيب الناس منه بين عمر ٤٠ و٤٩ سنة هو ٢٦ ٪ ونسبة ما يصيب منهم بين ٥٠ و٥٩ سنة هو ٤٨ ٪ ونسبة ما يصيب منهم بين عمر ٦٠ و٦٩ سنة هو ٧٨ ٪ ونسبة ما يصيب منهم فوق الـ ٧٠ سنة من العمر هو ٩٠ ٪ مع العلم أن مدى متوسط العمر العام عندهم هو ٥٠ ـ ٧٠ سنة.

وتصلب الشرايين ليس دائماً هو آفة المسنين ، إذ ليس بعض الناس في سن كبيرة متقدمة ولديهم ما يدل على قساوة شرايينهم ، فكما يحدث خاصة عند كبار السن يمكن أن يحدث عند الأولاد الصغار .

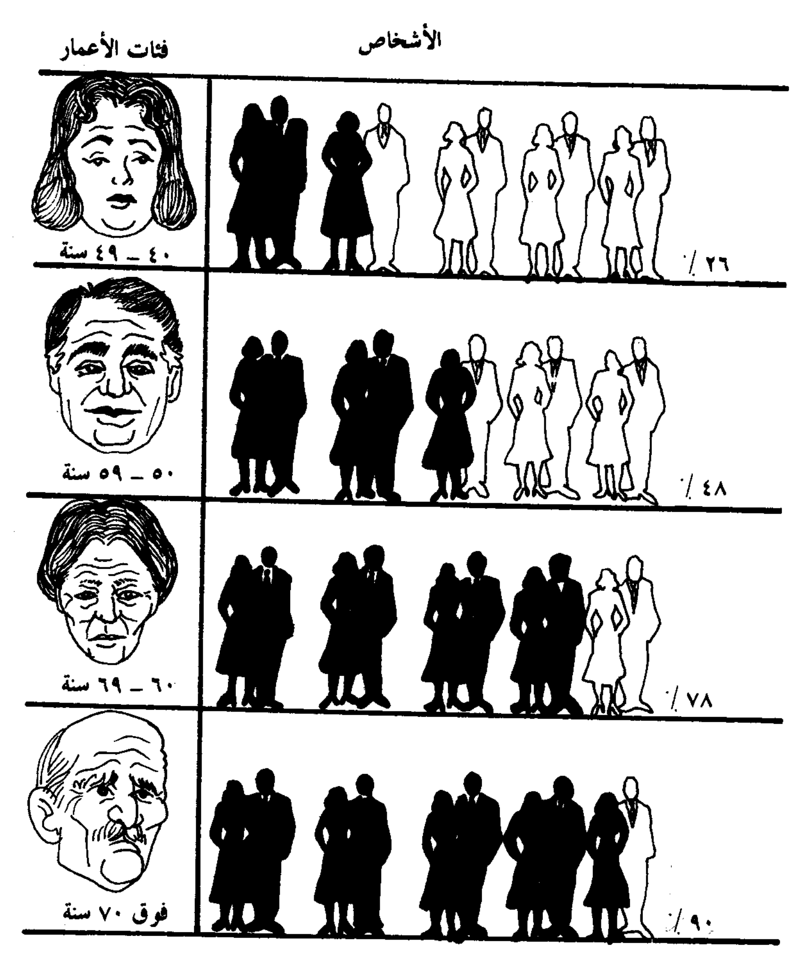
ومن المسلم به أن أحدهم يمكن أن يعيش سنوات عديدة بدرجات مختلفة من قساوة الشرايين .

وبالإجمال فإن بعضاً من الحقيقة تضمنها البيان المشهور للدكتور « وليم أوسلر » القائل : « ان عمر الإنسان هو بعمر شرايينه » "A Man is as old as his arteries" .

س ١٠٣ ـ هل يوجد علاقة متبادلة ومحتمة بين التوتر الدموي الأساسي وتصلب الشرايين ؟

ج ـ ليس من الضروري ، ومع ذلك فقساوة الشرايين بسبب نقص مرونتها ، تزيد في الضغط الدموي الشرياني ، وان الضغط الدموي العالي ، وتصلب الشرايين كثيراً ما كانا متلازمين ولكن الحقيقة هي أن التصلب غالباً ما يرتبط بالضغط الدموي السوي **Normal** أو المنخفض ، والضغط الدموي العالي يمكن أن يوجد مع شرايين سميكة الجدران كما أن الضغط الدموي المنخفض يسكن أن يوجد مع شرايين (سميكة) الجدران أيضاً .

عمر الشخص هو كعمر شرايينه



نسبة تزايد تصلب الشرايين

والالتباس يبرز من أن فعل الضغط الدموي العالي لمدة طويلة هو عملياً ودائماً مرتبط مع قساوة أو يبوسة الشرايين .

س ١٠٤ ـ ما الذي يأتي أولاً هل الضغط الدموي العالي أو قساوة الشرايين ؟

ج ـ منذ سنين عديدة حصل جدال شديد في هذا السوآل فجماعة من العلماء يصرون على أن قساوة الشرايين تسبب ازدياد الضغط معللين ذلك بأن حدوث ثخن أوعية الدم يؤخر من سير مجرى الدم فيزداد الضغط ثم يرتفع لأجل تغذية نسج البدن .

وهناك أمثلة عديدة يمكن للضغط الدموي أن يكون هو النتيجة فضلاً عن إحداثه قساوة في الشرايين .

على أن الجواب على ذلك ليس سهلاً لأنه يشبه السؤال التالي : « ما الذي يتخلق أولاً هل الصوص (الكتكوت) أم البيضة ؟ » والجواب عليه ليس سهلاً ، إذ كثيراً من المرضى المصابين بصلابة الشرايين لا يحصل عندهم أبداً ضغط دموي عالٍ كما أن كثيراً ممن عندهم ضغط دموي مرتفع يجوز أن يتحول إلى تيبس في الشرايين .

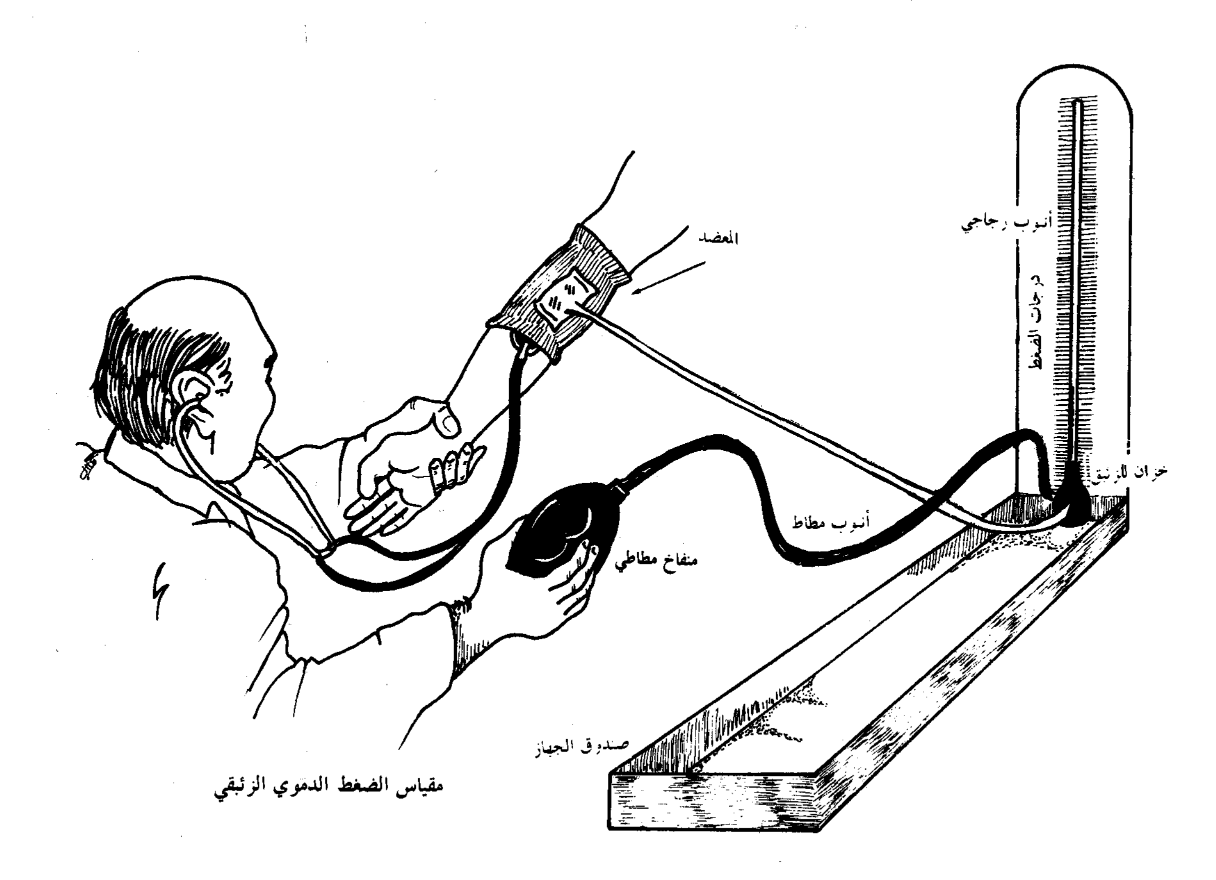
س ١٠٥ ـ ما الذي يسبب التغيرات التي تتوضع في بنية الشرايين ثم تحدث تصلبها الانسدادي (المميز عن التهاب العروق الخثري الانسدادي ؟ Distinguished from thrombo angiitis abliterans

ج - إن النظريات التقدمية في هذا الموضوع تتضمن ما يلي :

(١) الانتان Infection . (٢) وزيادة الأدرينالين في الدم Hyperadrenalimia (٣) وزيادة الكولسترول في الدم Hypercholes terimia . (٤) والنشاط المفرط في سن الشباب Excessive Activity In Youth (٥) والانتان الموضعي Local Infection (٦) والانغماس المفرط في تناول المشروبات المسكرة Over Indulgence In Alcohol . (٧) والأشياء الأخرى . (٨) والوراثة .

وكلها يمكن أن تقوم بجزء في إحداث تصلب الشرايين .

هذا وإن أنواع الصداع أو العيوب الآنفة الذكر هي على الأرجح ناتجة من اضطراب Disturbance في الاستحالة الغذائية الكيماوية Metabolism وان تأثير هذه الاستحالة يوحي Suggested بتوضّع بللورات الكولسترول Cholestrol Deposition Of Crystals والميل The Tendency إلى تكلس العروق الدموية ، ولكن نظرية حذف الكلسيوم والكولسترول من الأنظمة الغذائية لا يظهر أنه يُطور وضوح تصلب الشرايين .



مقياس الضغط الدموي الزئبقي

ويظهر الآن أن العلماء يميلون إلى عزو تصلب الشرايين إلى تغيرات استحالية كيماوية (متابوليزم) في الأغذية .

وفي الأنواع الأكثر شدة من التصلب قد تكون الصلابة بالغة أقصى الحدة أو القوة بالنسبة لسير طبيعة عمر الشخص . ومن جهة أخرى فإن التهاب العروق الخثري الساد Thromboangiitis Abliterans أو مرض «برجر» هو تقريباً بكامله(٩٥٪) اعتلال جسدي عند الذكور بخلاف تصلب الشرايين الذي ينتشر من أصغر وعاء دموي إلى الأكبر والأوسع منه. كما أن المرض ينتهك الأوردة كما ينتهك الشرايين. وأخيراً يعتقد أن التبغ (دخان السكاير وأمثاله) هو على العموم مسبب هام للمرض

س ١٠٦ - هل أجريت دراسات على العوامل المؤثرة في تصلب الشرايين ؟

ج - نعم لقد وجد بنتيجة هذه الدراسات أن خط تزايد تصلب الشرايين يسير متوازياً مع خط تزايد العمر ، وأن الوراثة هي أحد العوامل عند بعض العائلات ،والمرض حسب الظاهر يصيب الرجال أكثر من النساء ،وإن الغذاء أو النظام الغذائي هو من الأسس الهامة لصيانة الصحة وان القلق والتمارين الرياضية والعمل الشاق يحتمل أن تكون عوامل غير موآتية للمرض .

س ١٠٧ ـ ما هي المعالجة العامة في تصلب الشرايين ؟

ج ـ هي المعالجة الموجهة الإرشادية كالتوصية بالراحة والتمارين الرياضية الخفيفة والمراقبة (المعتدلة) وأنواع الحمامات المختلفة كحمامات الأحواض المنزلية وحمامات الماء الدائر والدافق والحرارة المراقبة وأما الغول (الكحول) فهو موسع للشرايين المحيطية، والعلاجات الموسعة للأوعية محدودة Vasodilating .

والمعالجة التي لا ينصح بها أبداً ، بل لا بد من تركها هي التدخين سواء كانت بالسيكار أو بالسكاير أو بالنارجيلة أو بغير ذلك .

س ١٠٨ ـ هل يمكن للمصاب بتصلب الشرايين أن يدخن ؟

ج ـ حتماً لا ، لأن التبغ يقبض الشرينات الدموية Vaso-constricture

س ١٠٩ ـ هل يسمح للمصاب بتصلب الشرايين أن يشرب المشروبات، ومنها المشروبات الكحولية Alcoholic ؟

ج ـ يسمح له بشرب القهوة والشاي بكميات معتدلة .

وأما المشروبات الكحولية فيسمح بها وبوصفة من طبيب حاذق إذا كانت تفيد المريض وكانت لا بد منها لحالته المرضية . على أنه من غير المحتمل أن المشروبات تقي من تصلب الشرايين ، علماً بأن أكثر متعاطي الكحول يموتون

قبل أن يصلوا إلى العمر الذي يصابون فيه بتصلب الشرايين .

س ١١٠ ـ هل يوجد علاج مانع لتخثر (تجلط) الدم Anti-Coagulate ؟

ج ـ إن مادة « الهيبارين » موجودة في كبد الإنسان والحيوان . وتحضر عادة من كبد الثور ومن صفاتها أنها تطيل زمن التخثر في الدم Prolongs The Clotting Time Of The Blood فتقيه من تشكل خثرات (جلطات) بعيدة التوقع أو تقيه من كبر جلطة حديثة التشكل ويجب استعمالها بحذر تام وبوصفة من الطبيب الخاص ، وهناك علاج آخر يسمى « ديكومارول Dicumarol » مضاد للتجلط (التخثر) ومصنّع من البرسيم المعطب الحلو (ويسمى بالفصة عند العوام Spailed Sweet Clover) ويستعمل بنجاح للمصابين بجلطة وريدية ملتهبة Trombo-phlebitis كما يوجد أدوية عديدة أخرى حديثة .

س ١١١ ـ هل يمكن تليين قساوة الشرينات ؟

ج ـ يعتقد بأنه من غير الممكن فك قساوة الشرينات وتليينها لأن إجراء التفكيك يؤدي إلى تقلص عضلات الشرينات وعندئذ تضيق الأوعية الدموية فيضطر القلب أن يضرب بأكثر شدة فيرتفع الضغط عندئذ للمحافظة على دوران الدم في الجسم .

الحمية المخفضة من الدسم وقساوة الشرايين

Low fat diet and Hardening of the Arteries

س ١١٢ ـ ما هو العنصر المسمى بالكولسترول ؟

ج ـ لقد عُرف الكولسترول من قبل الكيمائيين الأحيائيين Bio-Chemists بأنه مادة بيضاء اللون دسمة بللورية كحولية Alcoholic ليس لها طعم ولا رائحة بل تشبه الدسم Fat وموجودة في البدن في المرارة (الصفراء) وفي حصياتها وفي صفار البيض Yolk وفي الدم والمخ وفي نسيج الأعصاب . وعلمنا بها لوجود علاقة بينها وبين تصلب الشرايين وحصول استحالة دهنية Fatty-degenaration في جدران الشرايين .

وقد ظهر أن البدن يصنع الكولسترول إذ أنه موجود في اللحم وفي صفار البيض وفي الزبدة والحليب ويساعد على تشكل بقع خطرة على جدران الشرايين تؤدي إلى قساوتها (صلابتها) وحينما يفشل الجسم في القيام بعمل الاستحالة في الكولسترول فإن حبات (كريات) من الدسم غير المهضوم يمكن أن تحدث حصاراً Block في جدران الشرايين ينتهي بقساوتها . وإن تشكل هذه الوديعة الدسمة Fatty deposits تحت البطانة الداخلية للشرايين هي تظاهرة الصفة المبكرة لمرض تصلب الشرايين .

س ١١٣ ـ هل جزيئات الليبوبروتين lipoprotein[1]

(١) ان كلمة ليبو معناها دهن أو مدهن وليبوبروتين معناها البروتين المدهن .

المحتوية على الكولسترول موجودة فقط في دم المصابين بتصلب الشرايين ؟

ج ـ ان الجزئيات الضخمة Giant من الليپوپروتين المحتوية على الكولسترول موجودة أيضاً في پلاسما الدم السويّ، وللآن لم يستقر الرأي فيما إذا كانت جزئيات الليپوپروتين هي السبب أو هي التي تحدث استحالة شاذة عند المريض Metabolic Abnormality .

س ١١٤ ـ هل معنى ما ذكرت أنه يجب على الشخص أن يتوقف عن تناول الطعام المحتوي على الكولسترول للاتقاء من تصلب الشرايين ؟

ج ـ بصورة عامة لم يعتمد الأطباء حتى الآن على إيقاف تناول الطعام المحتوي على الكولسترول إذ يجب إجراء دراسة وافية لكي نتمكن من اجبار الناس على قطع تناول المأكولات الحاوية على الكولسترول، كما يجب على الشخص أن يحترس من التحفظ في الحمية المبكرة قبل أوانها .

غير أن كبح جماح السُّمْنَة (البدانة) من الأرجح أن يؤثر في استحالة الكولسترول غير السويّ أكثر من التأثير في تناول الأطعمة الحاوية على الكولسترول .

ويجب أن يلاحظ بأن دلائل إضافية قد أفادت بأن ثخن Thickening وفساد (تدني Degeneration)) الشرايين يتسببان عن الحمية العالية بالدسم Fat وبالكولسترول كما

أعلن ذلك الدكتور ليسترم موريسون في ابريل ١٩٥١ م في إفادته التي خلاصتها :

« إن الرأي السابق الذكر وهو أن تصلب الشرايين ناتج عن تقدم العمر أو عن عدم إمكان إزالة الرسوبات التي تراكمت على باطن الشرايين وأدت إلى اهترائها من كثرة استعمالها هو رأي خاطىء »

وحسب حمية (ريجيم) الدكتور موريسون وطريقة معالجته التي طبقها على (٢٣٠) مريضاً بالقلب فقد حصل على نقص في أعراض ألم القلب في كثير من الحالات كما حصل على عودة المريض للحالة السوية Normal أو للعمل المعتدل Moderatly work بين جماعة من العاجزين من قلوبهم Cardial invalia مع شعور بالسعادة Well being وبالخير والرفاه Optimism عند كثير من المرضى .

وإن الإشعار بأن تصلب الشرايين أو الحالة التي يوجد فيها ارتشاح دهني .Fatty In Filtr لجدران الشرايين يحدث عادة أو أحياناً حينما يكون هناك تبدل Alteration في استعمال الجسم للدسم وهذا ما يسمى بالاستحالة الدسمة Fat metbolism أو الاستحالة الشحمية Lipid Metabolism في الجسم .

ولكن حذف جميع الدسم من الحمية (النظام الغذائي) قد لا يكون آخر تدبير ، لأنه كما قيل سابقاً ، إن البدن يصنع الكولسترول من المأكولات التي لا تحتوي عليه وليس

معنى هذا ان الحمية المنخفضة في الدسم ليس لها قيمة .

س ١١٥ ـ إني أريد أن أعرف أكثر عن كيفية تكون هذه الوديعة الدسمة التي هي الكولسترول في الجسم فأرجو أن تخبرني عنها ؟

ج ـ لقد سبق أن قلنا ان الشرايين هي أوعية الدم التي تُرَحِّل الدم من القلب إلى كل نقطة في البدن وأن كل شريان مركب من ثلاث بطانات Layer من الأنابيب بطانة داخلية وأخرى وسطى وثالثة خارجية وأن جزءاً من البطانة الخارجية تزودها مؤونة مستقلة من الدم الجاري في الأقنية Channel الشريانية الرئيسية أو من الجوف الداخلي للشريان أو من التجاويف الدموية .

وهذه الأغذية هي المعادن والفيتامينات والپروتينات والفحمائيات (كربوهايدرات) والدسم (الأدهان أو الشحوم) وكلها منحلة أو معلقة في المصل الدموي وعادة تتخلل هذه المغذيات خلال النسج بقوة الضغط الدموي وباندفاعه .

وأما الودائع الدهنية فقد تتعلق على جدران الشرايين وكذلك أملاح الكلسيوم فتسد أقنية الشرايين ؛ وبحرمانها من التغذية تصاب بالاستحالة Degenration فأملاح الكلسيوم والوديعة الدهنية تنقذف في أقنية الدم وتسد جريانه فتتشكل خثرة دموية (جلطة) وإذا كانت هذه الخثرة كبيرة كفاية فإنها توقف الدم وتسد طريقه وتحدث منها جلطة كبيرة .

وإن الضغط الدموي الشرياني العالي يخالط Complicate تصلب الشرايين فتشتد الحالة بدفع دسم أكثر وبقوة لداخل جدران الشرايين فيعرضها للوهن والشد والعصر مما قد يؤدي إلى تمزقها أو اصابتها بالانسداد .

س ١١٦ ـ أرجو أن تقترح لي حمية Diet (نظام غذائي) ذات كولسترول منخفض ؟

ج ـ في آخر هذا البحث سنذكر مجمل ما يتعلق بأنظمة الأغذية (الحِمْيات) ولكن بما أنك تسأل عن نموذج من حمية ذات كولسترول منخفض فهي ما يلي :

من المعلوم لديك أن الكولسترول موجود في جميع أنسجة الجسم من أصل حيواني ومقداره مرتفع جداً وبشكل مركز (مكثف) وعلى الخصوص في أنسجة المخ والكبد والكلوة . ومهما يكن المقصد من أية حمية فيجب أن تحتوي على الأطعمة الأساسية السبعة وهي :

أولاً ـ الخضروات الليفية Leafy Vegetables ذات الأوراق الخضراء والصفراء وهي : الهليون Asparagus والبركولي Broccoli (نوع من القرنيط) والجزر والفاصولياء الخضراء والكرنب والكوسا الخضراء والقرع (الدبا) والسبانخ واللفت الأخضر (الشلغم) والهندباء الخضراء والخردل الأخضر والشمندر .

ثانياً ـ عصير البرتقال ويستعمل من برتقالة واحدة بأجمعها أو نصف حبة كريب فروت أو كأس من عصير العنب أو عصير البرتقال .

ثالثاً ـ عوضاً عن البطاطس Potato المطبوخة تبدل بما يعادلها بالأرز والفاصوليا واللوبياء الخضراء أو غيرها من النوع الجاف والمعكرونة (سباجتي) .

رابعاً ـ يراد بكلمة «خضر» الطماطم الحديثة (الطازجة) أو المعلبة أو عصيرها والخضر المطبوخة كالشمندر والباذنجان والبصل واللفت (الشلغم) والقرنبيط (الزهرة) .

أما الخضر الخضراء الفجة المستعملة كما هي بدون طبخ فهي الكرفس والخيار والخس والهندباء البرية والملفوف (اليخنة أو اللهانة) والإسكارول والسكاليون .

خامساً ـ أما الفواكه ففيها جميع الفواكه ما عدا الفواكه الحمضية Citrus .

لائحة بحمية مخفضة من الكولسترول

مجموعة الأغذية السبعة الأساسية	مفردات الطعـــام	الوزن بالغرام	القياس التقريبي
١ ـ الخضر الورقية الخضراء أو الصفراء	كل الخضر	١٠٠ غرام	١ (حصة واحدة)
٢ ـ فواكه حمضية ، طمطم ، ملفوف طازج	عصير البرتقال	١٠٠ غرام	١/٢ قدح
٣ ـ بطاطس وخضار أخرى وفواكه	بطاطس مطبوخة	٢٠٠ غرام	حبتين صغيرتين
	خضار أخرى	١٠٠ غرام	حصة واحدة
	فواكه أخرى	٢٠٠ غرام	حصتان
٤ ـ حليب (لبن) جبن آيس كريم	حليب مكشوط بدون دهن	٩٦٠ غرام	٤ فناجين
لحم دواجن ، سمك ، بيض ، بازاليا جافة فاصوليا	لحم مشذب بدون دهن دواجن أو سمك	١٥٠ غرام	٦ أونسات فجة جزء واحد
٥ ـ دجاج أوسمك او بيض أو بزاليا جافة أو فاصوليا	لحم غير مدهن أو مشذب بالدهن	١٥٠ غرام	٦ أونسات فجة
٦ ـ خبز دقيق ومخضرات وقمح كامل أومعزز Fortified	خبز جوب كاملة أو معززة	١٨٠ غرام	٦ شرائح خبز
٧ ـ زبدة ومارغارين معززين	مرغارين	٦٠ غرام	٤ ملاعق كبيرة

قياس ضغط الدم

س ١١٧ - من الذي اخترع أول أداة طبية لقياس الضغط الدموي ؟

ج - اخترعها تلميذ افرنسي يدعى « بوازويل Poisewille (١٧٩٧ - ١٨٧٠) وهي عبارة عن مانومتر زئبقي بشكل حرف ل العربي أو حرف L اللاتيني وسماه مقياس حركة الدم Hemaddynamometer

س ١١٨ - هل أداة مقياس الضغط الدموي حديثة الاكتشاف ؟

ج - لقد اكتشفت في سنة ١٨٨١ م وأما « كُمْ Cuff » الضغط الهوائي فيها فقد اكتشف في سنة ١٨٩٦ م .

س ١١٩ - متى بدأت دراسة الضغط الدموي دراسة علمية ؟

ج - في سنة ١٧٣٣ م نشر « ستيفن هالز » مناقشة هامة عن دوران الدم والضغط الدموي الشرياني عنده وها نحن نقتبس قسماً من اختباره الأصلي : ... يقول ستيفن هالز : « بعدما أضجعت حصاناً على الأرض وأجريت له عملية كشف الشريان السباتي الأيسر Left Carotid الكائن في رقبته وثبّتَ في الشريان باتجاه سير الدم للقلب قصبة

نحاسية أشبه بغليون السكاير ،وثبتٌ في طرف الغليون مزماراً هوائياً أشبه بمزمار حلق الأوزة ، وقد كان مثبت في طرف المزمار الآخر أنبوباً زجاجياً عمودياً بطول ١٢ قدماً و ٩ إنشات فصعد الدم الشرياني في الأنبوب الزجاجي إلى ارتفاع ٩ أقدام و٦ إنشات ». ثم جرب هالز ذلك بأن ربط أنبوباً نحاسياً في الوريد الوداجي Jugular Vein لفرس Mare فصعد الدم الوريدي في الأنبوب إلى ١٢ حتى ٢١ إنشاً فقط ومن ثم لاحظ أن الضغط الدموي الوريدي للفرس كان بين ٢٣ و٤٢ ميلليمتر زئبقي أي أن الضغط أخذ في الارتفاع عند تحرك الفرس.

س ١٢٠ ـ ألم يحصل أي تقدم في أخذ الضغط الدموي منذ سنة ١٧٣٣ م ؟

ج ـ بالطبع حصل ، وإن تقدير حدود الضغط الدموي لم يتم حتى سنة ١٨٩٩م حينما اكتشف العالم الإيطالي « ريڤاروتشي Riva Roci آلته. وبعد عدة سنين أي في سنة ١٩٠٥ حسّن العالم الروسي كوروتكو Korotko الاجرآات في تسجيل الضغط الدموي إذ بعد السنين العشر الأخيرة حصلت زيادة في العناية والاهتمام في طريقة النقل الكهربائي للمقاييس الدقيقة ثم تسجيل الضغط الدموي الشرياني لباطن الشريان ومن بين هذه الوسائل المانومترات ذات التصوير الكهربائي وذات البللورات الكهربائية الصلبة Piezo Electeric Manometer وقد ابتدع « كلارك » طريقة تغيرات الضغط المنقولة بالمانومتر

المقاوم ذي الحث والمقاومة Clark Reluctanemanometer .

والآن ينقل الضغط بآلة كهربائية الكترونية Mechano-Electronic Transudance وبالرغم من التحسينات المتوالية لا تزال آلة (ريڤاروتشي) هي أحسن الآلات لأخذ الضغط الدموي .

س ١٢١ ـ كيف يجري قياس الضغط الدموي الشرياني ؟

ج ـ يمكن أن يقاس مباشرة في الإنسان أو بواسطة إبرة جراحية مجوفة تغرز في شريان الساعد (ما بين المرفق والرسغ) ، أو في شريان العضد (ما بين الكتف والمرفق) أو في الشريان الفخذي .

س ١٢٢ ـ ما هي طريقة الاصغاء (الاستماع) ؟

ج ـ إن صوت جريان الدم على طول مجرى الدم في الحالة السوية لا ينتقل للاذن بالمسمع الطبي (ستاتو سكوپ) الموضوع صيوانه فوق الشريان العضدي أو أي شريان آخر بل عندما يضغط الشريان بمِعْضَد Cuff [١] المانوميتر الخاص يقف جريان الدم تماماً برهة ما من الزمن فيسمع الطبيب بالمسمع صوت دقة خفيفة ، وحينما يطلق الهواء الضاغط من المعضد يخف الضغط فينزل الزئبق نزولاً تدريجياً يسمح بانفتاح الشريان وجريان الدم أو اندفاعه فيه إلى ما بعده .

---

(١) المعضد هو الرباط الذي يلف على العضد عند ما يراد قياس الضغط الدموي في الجسم .

وبما أن الضغط في العضد ينخفض بتدرج والصوت يخضع إلى سلسلة تغيرات في صفته وشدته فيستخدم الصوت المسموع فوق الشريان العضدي تحت الكُمْ أي المعضد Cuff لقياس الضغط الانقباضي والانبساطي، وحينما يذكر الطبيب رقمين يكون أولهما هو رقم الضغط الانقباضي وثانيهما هو الرقم الانبساطي وإذا ذكر رقماً واحداً فقط يكون هو الضغط الانقباضي فقط .

س ١٢٣ ـ لماذا الأطباء يفضلون عادةً إجراء طريقة الإصغاء على طريقة الجس عند أخذهم الضغط الدموي ؟

ج ـ إن كل طبيب (غالباً) يستعمل طريقة المعضد (الكم) المصنوع من سوار من القماش المقاوم الخشن بشكل كيس وفي داخله كيس آخر من المطاط المرن موصول من أحد أطرافه بمانومتر مدرج بالمليمترات من الزئبق .

والآلة الزئبقية مفضلة على غيرها لأن الزئبق يعدّ قليل السيولة وخال من الماء الذي يخل في تقدير الضغط .

ومن سنوات غير قليلة كان يؤخذ الضغط الدموي بطريقة الجس وأما الآن فأكثرهم يفضلون طريقة أخذ الضغط بالإصغاء للأصوات وإمكان تسجيل الحد المطلوب للضغط أكثر بخمس مليمترات مما كان يستحصل بالجس سابقاً .

ومع ذلك ، فيقاس الضغط الآن بمقاييس كهربائية Electro-cardiogram ، تسجل مخطط الضغط على الورق ؛

وتدعى هذه الطريقة بالتخطيط الكهربائي E.C.G.

س ١٢٤ ـ على أي مبدأ يشتغل معضد آلة الضغط الدموي Cuff حينما يطبق على الذراع ؟

ج ـ المبدأ مؤسس على أن السائل المتحرك كالزئبق له توتر (فقط) . يتناسب مع الطاقة اللازمة التي تصد هذا التوتر أو جريان الدم .

س ١٢٥ ـ أرجو إعطائي معلومات أكثر مما سبق عما يحصل أو يتم عمله حينما تطبق مِعْضَد Cuff آلة قياس الضغط الدموي على الذراع ؟

ج ـ إن المعضد (الكُمْ) العريض المرن المصنوع من المطاط مغلف بكيس من القماش المتماسك القوي الذي لا يتمدد ويطبق هذا الكم حول الذراع عدة لفات ، وينفخ الكم المطاط الذي بداخله ، فيمسكه أو يحجزه كيس القماش الذي يغلفه ، والكم يغلف العضد بدوره حول الذراع بشدّ متوسط وعلى مستوى القلب ، وبالهواء المحقون في الكم ينتقل ضغط الهواء الذي فيه على جلد الذراع فوق الشريان العضدي في الذراع ، والكم في الوقت نفسه متصل بأنبوب آخر من المطاط بأنبوب زجاجي موجود بداخل جهاز قياس الضغط وفي داخله زئبق يأتي للأنبوب من مستودع كائن بالقرب من الأنبوب ، وحينما يضغط الطبيب المحقنة المطاطية يزداد ضغط الدم في أنبوب المطاط وينتقل منه إلى الكم ثم إلى الأنبوب الزجاجي بعدما يشد أو يخنق الكم

حول الذراع ، ونفس الكمية من الضغط المطبق على الذراع تنتقل لعمود الزئبق المدرج بالمليمترات من الصفر في الطرف الأدنى منه إلى ٣٠٠ مليمتر في الطرف الأعلى . وفي طول عمود الزئبق عند النقطة التي تقف عندها النبضة والدقة الأولى تكون هي حد الضغط الأعلى أو الانقباضي ، وحالما يكون الشريان المذكور قد ضغط تماماً فالخطوة التالية تجري بإفلات الهواء ببطء من الكم المطاطي بفتح الصمام ، الكائن في رأس الكرة التي تستعمل لنفخ الهواء ، وبعد انفلات الهواء ببطء ينزل عمود الزئبق تدريجياً والنقطة التي يتلاشى فيها سماع الدقة أو الصوت تكون هي نقطة الضغط الأدنى أو الانبساطي . ويلاحظ الطبيب في البدء الرقم الذي يختفي فيه النبضان الكعبري في رسغ اليد .

س ١٢٦ ـ لماذا يضع الطبيب ذراعي الذي سيأخذ الضغط الدموي منه دائماً في درجة ٤٥ ـ ٥٠ لجانب جسمي ؟

ج ـ إن وضعية الذراع لها تأثير قوي في تحديد الضغط الدموي الدقيق ، لأن الحد الانقباضي منه يكون أخفض حينما يكون الذراع أكثر بعداً وعلواً من البدن أي حينما يكون الذراع ممدداً على طول محور الجسم فيصير الضغط الانقباضي أعلى حينما يقرب الذراع نحو جانب البدن وفي الوضع الأفقي وربما كان هو الوضع الصحيح أو الأحسن لتقدير الضغط وهو الوضع السوي ، في ٤٥ ـ ٥٠ درجة من جانب البدن .

س ١٢٧ ـ هل يوجد جهاز آلي (ميكانيكي) يمكن أن يقاس به الضغط الدموي ؟

ج ـ كثير من هذه الأجهزة موجود في الاستعمال وكما رأينا في الطريقة المعتادة للحد المقدر من الضغط الانقباضي انه هو المستوى الذي يسمع فيه أصوات الدقات بالمسمع بعد توقف الدم في الشريان ثم انطلاقه بالتدرج .

وحتى الأطباء إذا استعملوا الآلات المغايرة في قياس الضغط ينصرفوا إلى التفريق الملحوظ في الرقم المقدر ، وبعض الأطباء يقيسون الضغط بدون عناية أو اهتمام والبعض منهم عندهم حس إصغاء حاد فوق السويّ أو ضعف حاد في سمعهم ولا يسمعون كغيرهم ، كما ان السماعات ليست معايرة جيداً ، ولذا فقد وضع أجهزة آلية كهربائية معايرة من بينها جهاز كامرون هارت ميتر Cameron Heart Meter كما ان جهاز « راديو ترونوتون Radiotronotone » يكبر الصوت بمقدار مئة مرة وبهذه الطريقة يرتفع كل شك عند عودة سماع الصوت حين انطلاق الضغط عند أخذ الضغط الانقباضي .

- ٧ -

العوامل المؤثرة في الضغط الدموي الشرياني

Factors influencing arterial blood pressure

س ١٢٨ ـ هل يوجد صفة بارزة للضغط الدموي عند المصابين بافراط التوتر ؟

ج ـ إن أكثر المصابين بالضغط العالي يظنون أنها حالة مرضية ثابتة . ولكن الحقيقة ليست كذلك ، إذ يتغير الضغط بين عشية وضحاها وبين شهر وآخر ، بل بين أسبوع وآخر ، وحتى بين يوم أو ساعة وأخرى ، وصفة التغير هي الصفة البارزة في الضغط الدموي السويّ وغير السويّ .

س ١٢٩ ـ لقد قيل لي إن أسباب ارتفاع الضغط الدموي معروفة ومن بينها أكل اللحوم الحمراء. Red Meat وشرب المشروبات المسكرة والعمر والوراثة فما هو السبب الحقيقي من بين هذه الأسباب ؟

ج ـ إن السبب الحقيقي لم يعرف بعد، بل مما هو ثابت وأكيد أن أكل اللحم الأحمر والتقدم في العمر السويّ ليس هما السبب في الضغط الدموي العالي ، وليس أكثر من داء المسكرات المزمن Acute Alcoholism أو من داء الزهري (سفلس) تـأثيراً . والأبحاث العلمية دلت على أن ٣٠ ـ ٤٠ ٪ من المرضى بالتوتر الزائد لهم تاريخ عائلي Familial بأن أوعية

الدم عندهم ضعيفة ، وقد أجريت دراسات على عشرين عامل (مؤثر) من العوامل المؤثرة على الأقل في ظهور التوتر الشرياني فلم يظهر أي واحد منها أنه يسبب ازدياد التوتر .

س ١٣٠ ـ أرجو أن تذكر لي هذه العوامل والنتائج الهامة لكل منها ؟

ج ـ إن عشرين عاملاً من هذه العوامل التالية قد يغير الضغط الدموي وهي كما يلي :

١) عامل العمر : إن الجهد والكد المستمر له أثره في مستويات الضغط الدموي وربما كان العمر أكثرها أهمية وان ٩٠ ٪ من المصابين بالتوتر تكون أعمارهم حول الأربعين سنة ، عدا أن جميع الأعمار الأخرى غير مستثناة من هذا المؤثر إذ في الأولاد من الجنسين يزداد الضغط الانقباضي حتى بلوغهم الأربع سنوات ثم يبدأ في الهبوط في السنين اللاحقة .

وفي خلال ٢ ـ ٣ سنوات يتناقص الضغط الانبساطي عندهم ثم يحدث ارتفاع ملحوظ في الضغط الانقباضي عند الذكور أكثر من الاناث وفي سن العاشرة يحدث فرق قليل في الضغط عند الجنسين .

ومن سن العاشرة إلى سن الثلاثين سنة يرتفع الضغط قليلاً عند الإناث أكثر من الذكور وفي سن البلوغ وقسم مما بعده يرتفع الضغط فجأة إذ بين سن ١٦ و١٩ للصبيان يأخذ الضغط

في الارتفاع إلى ما يقرب من ١١٨ مم إلى ١٢١ مم تقريباً . وعندما ينضج الصبيان في هذه الأعمار يصبحون أكثر رزانة وجدية وأكثر نشاطاً من البنات اللواتي يكون الضغط الانقباضي والانبساطي فيهن متماثلاً في عمر ١٦ و١٨ سنة والحد المفحوص من الضغطين هو حول ١١٦ و٧٢ مم ويبقى بدون تغير بين أعمار ١٩ و٢٤ سنة .

ومن المرجح أن الاختلاف يعود إلى أن البنات ينضجن أبكر من الصبيان ، وبعد سن ٢٠ أو ٢١ يحدث ارتفاع تدريجي في الضغط حتى سن ٥٠ سنة إذ يرتفع معدل الضغط الانقباضي عند الرجال ارتفاعاً قليلاً ولطيفاً ، وأما في النساء فيرتفع أقل خفة ولطافة وأقل استمراراً في التدرج وبعد سن ال ٥٠ سنة تتسارع الزيادة عند الجنسين .

وفي سن الـ ٢٠ عند الجنسين يبدأ الضغط الانقباضي متدرجاً إلى الأعلى بلطف وصفاء .

وأما عند النساء فينزل الضغط الانقباضي حتى سن انقطاع الحيض بمقدار ٤ ـ ٥ مم زئبقي أقل من الذكور في نفس العمر. ومع ذلك ففي سن انقطاع الطمث يحدث ارتفاع مفاجيء ويبقى الضغط قليلاً فوق المعدل عند الرجل ثم يرتفع بعد ذلك .

ومما يذكر أن الافراط في التوتر يمكن أن يحدث في جميع أعمار الأطفال والمراهقين والشباب والكهول .

وإن الزيادة في الوفيات من اضطرابات القلب قد تكون نتيجة طبيعية لحياة الانسان العظيمة الاتساع ، ومهما تعددت هذه الأمراض يوجد منها ٢١ شكلاً على الأقل من الاضطرابات القلبية وهي :

١ً) عامل التوتر الدموي الذي هو النتيجة الطبيعية لاتساع حياة الانسان .

٢ً) عامل المشروبات الكحولية المزمن Alcoholism .

إن قليلاً أو كثيراً من شرب الكحول « الغَوْلْ » Alcohol لا يظهر بوضوح أنه يؤثر في الضغط الدموي بصفـة دائمة على أنه في السنين الأخيرة من العمر يؤثر في الضغط الدموي هبوطاً في الضغط لأنه يوسع العروق الدموية فيؤدي بعض الهبوط بوجه عام .

٣) عـامل ذوي النشاط الحيـوي Actif كالمعلمين والخطباء وأمثالهم . والكحول يمهد عندهم لارتفاع الضغط الدموي .

٤ً) عامل وضعية الذراع : لا يوجد فارق في الضغط الشرياني في كلا الذراعين عند تغيير وضعيتهما

وأدق من ذلك إن الضغط الدموي في الطرفين يجب أن يحدد في وقت واحد وغالباً ما يحدث وضع الذراع فرقاً فيما إذا كان ممدداً للأعلى أو أفقياً على استقامة الكتف أو كان منسدلاً للأسفل كما لوحظ ذلك عند رفع الذراع من الانسدال

إلى الوضع الأفقي ، وفي واقع الحال يوجد فرق في الضغط الدموي بين الذراع والساق إذ انه في الساقين أعلى مما هو في الذراعين ببضع درجات .

٥ً) عامل بنية الشخص Eff. Of. Body Build :

من المفترض أن الضغط الدموي يميل نحو الهبوط لدى طوال البنية والنحفاء وممشوقي القوام أكثر من قصار البنية الممتلئين وقصار الرقبة وقليلي التحمل للعمل والأدلة في ذلك متضاربة إذ ان العامل الوراثي يمكن أن يؤثر هنا على المصابين بالتوتر لأن ذوي الأبدان الضخمة يحدث فيهم التأثير أكثر مما يحدث في ذوي الأبدان النحيفة .

وقد علم من إحدى الدراسات أن قصار القامة وذوي البنية الممتلئة يميل الضغط عندهم للارتفاع ، وأما طوال القامة وذوي الصدور الضيقة فتميل حالتهم للضغط الدموي المنخفض (علماً بأن الضغط المنخفض ليس له أية علاقة هنا) .

٦ً) عامل المناخ والطقس وحرارة المحيط Eff. of Climate and Temprature ليس من الواضح الآن إن كان لها تأثير على الضغط الدموي .

٧ً) عامل الامساك (القبض) Constipation : إذا وجد القبض فله تأثير قليل على الضغط الدموي وأما عند النساء فيظهر انه يخفض الضغط قليلاً .

٨ً) عامل النهار والليل :

بما ان المصابين بالتوتر هم من ذوي الحساسية للتحريض الفيزيائي والنفساني ، في الصباح يكون التوتر عندهم عادة منخفضاً أكثر من المساء وفي النهار الحار الرطب يكون أخفض مما هو في الأيام الباردة وكقاعدة عامة يرتفع الضغط تدريجياً أثناء النهار فيصل في الساعة السادسة إلى السابعة بعد الظهيرة إلى درجة مرتفعة ثم يهبط أثناء الليل ، وهذه التغيرات هي على العموم نهارية وليلية .

٩ً) عامل العواطف (الاحساسات) E. Of Emotion : إن الغضب والخوف والتهيج والقلق والعصاب Nervesness والمشاجرة وغير ذلك من المؤثرات ترفع من الضغط الدموي الشرياني وخاصة الانقباضي منه .

وهذا الشعور سواء كان تعبيراً عن رأي أو كان كبحاً لرأي يمكن أن يسبب ارتفاعاً فجائياً في الضغط حتى ١٠٠ مم ضغطاً انقباضياً و٤٠ مم ضغطاً انبساطياً . وهو يمهد السبيل لازدياد فعل القلب مع حدوث تغيرات في حالة أوعية الدم بواسطة حوافز Impuls أو صدمات على القلب ومركز الأوعية الدموية في البصلة المخية Medulla وعن انطلاق الأدرينالين من غدة الكظر Suprarenal Gland في مجرى الدم .

١٠ً) عامل البيئة Environment إذا لم يوجد استنتاجات من مفعول البيئة في الضغط الدموي فيرجح أن طراز الحياة في إحدى أشكالها تؤثر في تطور Development الضغط الدموي العالي والنظرية تقول بأن الافراط في التوتر يمكن أن يتأتى عن صدمات بيئية Impacts Of The Environment التي تدعو إلى القيام بحركات جسدية شديدة نتيجة التصادم أو البحث عن

الجنس Sex أو الطموح النفسي أو عـدم الشفقة أو المبارزة أو الرعب الزائد والقلق أو الغرور أو المنازعات أو الهرب .

إن الانسان المواطن في المدار الاستوائي مثلاً نادراً ما يحصل له توتر دموي والاستحالة (متابوليزم) عنده منخفضة

كما أن المؤثرات البيئية قليلة ومع ذلك فمثل هذا الانسان إذا عاش كالأوربيين في موطنهم أو في أمريكا فإن حدوث التوتر عنده يكون مرتفعاً كارتفاعه بين الأوربيين أو الأميركيين .

١١) عامل التمارين الرياضية Exercise :

إن الجهد العضلي الشديد له مفعول قوي جداً على للضغط الدموي الشرياني لأن الرياضة يمكن أن توصل الضغط الانقباضي إلى ارتفاع ١٨٠ مم حتى ٢٠٠ مم والضغط الانبساطي يصل لأقل من (١٠٠ مم ـ ١١٠ مم) وضغط النبض يزداد ، وبعد انتهاء الرياضة يهبط الضغط بشكل خاطف إلى الحد السوي أو أقل منه بقليل ثم يرتفع سريعاً إلى مستواه العالي السابق ثم ينحدر تدريجياً مرة ثانية .

وأما في الشخص السليم فيصل هذا الانحدار للحد السوي في خلال ٤ ـ ٥ دقائق وليس أكثر . وإذا لم يحصل الانحدار فيكون هذا الحال له معنى هام وكبير جداً .

وإن الجهد الفعلي Muscular Effort لأية درجة يزيد في الضغط الانقباضي وأما الجهد العضلي المعتدل Moderate فيزيد في الضغط الانبساطي .

كذلك الحال في النُوب (جمع نَوْبة) العاطفية Emotional Crises

كالرعب والكدر والاخفاق وكذلك في برهات الاجهادات الفيزيائية فوق العادة Extra ordinary physical exertion فـإنـه مـن الطبيعي أن القلـب يضـرب بسـرعـة ويضـخ دماً أكثر لأنحاء البدن وهذا الفعل هو ما يسمى بتدبير الفطرة Nature's device لتزويدنا بالحيوية الاضافية التـي نحتاجها في حالة الطوارئ أو الخطر . وإذا كان هذا الفعل لمدة قصيرة فليس منه ضرر ، ولكن في حالة استمراره لمدة طويلة يمكن أن يؤدي إلى ضـغط دموي عالٍ . ومما يجدر ذكره أن المشي على الرجلين في مشية معتدلة وسوية وبطيئة لا يحدث ارتفاعاً في الضغط الدموي .

١٢ً) عامل طول القامة Eff. of Hight .

إن العلاقة بين طول القامة والضغط الدموي بسيطة جداً وليست واضحة بعد .

١٣ً) عامل الوراثة :

هناك عامل واحد من مبحث (دراسة علم أسباب الأمراض Etiology) للتوتر الدموي الأساسي وهو عامل رئيسي وأصلي وإن حوالي ٤٠ ٪ من المرضى المصابين بالتوتر الدموي الأساسي يدلون بسوابق تاريخية عائلية بالاصابة بضغط دموي عال ومنه يبدو واضحاً أن الضغط الدموي المرتفع يرتفع على أساس استعداد التركيب الجسماني المورث للمريض .

وهذا يعني أنه إذا كان هناك سوابق تاريخية بمرض شرياني في الأسرة ، فيمكن توقع إمكان حدوث إفراط في التوتر الدموي بنسبة ٣٠ ــ ٤٠ ٪ عند المريض في تلك الأسرة .

والأولاد الذين يعيشون حول المصابين بتوتر الأعصاب وبسرعة الغضـــب ، يمكن ترشيحهم لتوتر دموي في مستقبل حياتهم .

وكثير من ذوي السلطة Authorities يشعرون بأن الوراثة أو الميل للحالة الفطرية Natural هو العامل الأكثر والاهم معرفته في التوتر الأساسي بوضوح ، وإن الدكتور « پول سوي بي Dr. Soybe »قرر بأن وضوح التوتر الأساسي مع التصلب الكلوي Nephroselerosis ، اللذين يؤلفان تكوّن علم الوراثة، يكونان في جميع حالات الاحتمال ناجمين عن سبب وراثي.

هذا ولا أحد يعرف لماذا بعض الأقرباء يظهر عندهم توتر دموي أساسي والبعض الآخر يظهر عندهم تصلب الكلية والشرايين (ان تصلب الكلية والشرايين مجموعة تعريف لامراض الكلية مع افراط التوتر الدموي وتصلب شــرايين أوعيـــة الكليــة ويقصــد بــه مثل افراط التوتر الخبيث Malignant Hypertens.) .

١٤ً) عامل وجبات الطعام والهضم Meals & Digestion :
إن الضغط يتأثر قليلاً إلى حد واضح من الطعام وأثناء تناوله أو بعده إذ يحصل ارتفاع في الضغط الدموي بمقدار ٨ مم انقباضي و٤ مم انبساطي ويبقى تأثير ذلك لمدة ساعة واحدة وإن الجوع أو ما يقرب منه ينقص من الضغط[4].

١٥ً) عامل الحيض والحمل :

ينخفض الضغط مدة الحمل عند المرأة الحامل عما هو عند المرأة السوية (السليمة) غير الحامل . وأما الحيض فيظهر أن لا تأثير له على الضغط ، والحامل السليمة الصحة

غالباً ما يهبط الضغط عندها ما بين الشهر القمري الرابع إلى الشهر القمري التاسع .

١٦ً) عامل قامة الجسم (وضعيته) Posture :

إن التغيير في قـامـة الجسـم لهـا تأثير على الضغط الدموي ، مثلاً إذا تحركت من مكان لآخر أو إذا وقفت قائماً من حالة الاضطجاع (التمدد) إلى حالة الانتصاب (القيام) فإن الضغط الانبساطي يرتفع قليلاً .

ولنفترض أن وضعية الانتصاب واقفاً تسبب هبوط الضغط الانقباضي من ٥ ـ ٤٠ مم خلال عشر ثواني بعد تغيير الوضعية في خلال نصـف دقيقة يمكن أن يعود الضغط الدموي إلى ما كان عليه أو يتجاوز مستوى الاستلقاء .

وكيفما كان، هناك ارتفاع في الانقباض عندما تنقلك عضلاتك نقلاً إجبارياً من حالة الاضطجاع الى حالة القيام وطالما أن الضغط الانبساطي أكثر انخفاضاً حينما تضطجع وأكثر ارتفاعاً حينما تقوم واقفاً ، وطالما أن الضغط الانقباضي لا يرتفع نسبياً فضغط النبض ينقص .

وعند هؤلاء المصابين بالتوتر المنخفض Hypotens قد يكون الضغط الانقباضي أكثر ارتفاعاً عند استلقائهم بطول قامتهم وعلى ذلك يمكن أن يهبط عند وقوفهم .

١٧ً) عامل العرق Race : ، الصينيون الفلاحون والمواطنون الأفارقة خـالون نسبياً من تشوشات الضغط وأمـا السود الاميريكيون Nigroes في جنوب الولايات المتحدة الامريكية فيصابون بالضغط الدموي المرتفع الأساسي أكثر مرتين ونصف

من اصابة الأميريكيين البيض اللون .

هذا ومع أن افراط التوتر Hypertens نادر نسبياً عند الشرقيين وفي السود من الاميريكيين فإن التزاوج بين نسائهم وبين رجل أبيض يؤدي إلى ارتفاع الضغط الدموي الذي يظهر بين السود خاصة أكثر من البيض .

واما بين الصينيين والمواطنين من الهنود فنادراً ما يظهر فيهم توتر مفرط وقد علل ذلك بتعليل فلسفي وهو الميل للمحافظة على انخفاض الضغط عندهم .

ومن كل المظاهر يستدل أن الضغط الدموي العالي يقتصر في الأساس على الغربيين .

١٨ً) عامـل الجنس Sex : إن إفراط التوتر يحصل حسب الظاهر عند النساء أكثر من الرجال ، ومن الأمثلة التي استنتجت من الاحصاآت يبدأ الضغط في الارتفاع أو يشتد ارتفاعاً بالحمل ويبقى باستمراره .

١٩ً) عـامـل النـوم : ينخـفـض الضغـط الانقباضي عادة من ٢٠ إلى ٣٠ مم خلال الراحة التامة والنوم العميق الثابت . وأما في الأحلام المزعجة أثناء النوم فيزيد الضغط ومع ذلك غالباً ما يرتفع حين استرداد النشاط والحركة وإذا طالت مدة الاستراحة أكثر من اللازم فانها تبطل المقصد منها وتحدث عدم رضى وانزعاج .

٢٠ً) عامل التدخين : إن التدخين بأشكاله يضيّق الأوعية الدموية .Vasoconstric وبالرغم من أن غير المدخنين عندهم انخفاض خفيف في الضغط بالمقارنة مع المدخنين فان التدخين

لم يظهر أن له مفعولاً ثابتاً ودائماً على الضغط .

٢١) عامل وزن البدن : كان يظن إلى وقت قريب أن المرجح في الضغط الدموي العالي عند البدينين Obese ، أن يكون ناشئاً عن الصعوبة العظمى لضغط الشريان العضدي Brachial Ar. عند شخص بدين ومترهل الذراع Flabby arm وكان يعتقد بأن البدانة Fatness قبل سن الأربعين أو في حدودها ليس لها تأثير كبير على الضغط الدموي مع أنها بعد هذه تأتي أكثرية المؤثرات (المفاعيل) منها . والدلائل اليوم تشير إلى أن التزايد في وزن الجسم (وليس للطول أو الجنس أو العمر أهمية) يرفع من قيمة الضغطين الانقباضي والانبساطي ، وصار من المعلوم جيداً أن البدانة تضع جهداً كبيراً حتى على أحسن الأعضاء تحملاً وأن نسبة الوفاة من أمراض القلب بين هؤلاء ذوي الوزن الزائد Over weight هي أكثر بمرتين مما هي عند ذوي الوزن السوي أو الأقل منه قليلاً Under weight .

س ١٣١ ـ إني أقدر جداً أيها الطبيب ما شرحته لي عن عوامل الضغط الدموي وقد استنرت مما ذكرت كثيراً وأرجو الآن أن تلخص لي ما ذكرت ؟

ج ـ اليك خلاصة ما طلبت : لا يوجد عند أحد مدرك ضغط دموي سوي ويبقى ثابتاً في زمن معين أو مدى الحياة لأن الضغط الدموي يرتفع (يصعد) ويهبط (ينزل) مئات المرات في اليوم الواحد عند جميع الأشخاص ، وذلك حسب إثارة العقل والبدن أو إراحتهما في الجسم ، وأسباب ذلك هو التدرج الكامل لنمو الجسم بعدم إحداث إجهاد

فيزيائي بكدٍّ ، عن طريق إجهاد العقل أو الأعصاب أو عن كدر أو رعب أو عن وجبة طعام كبيرة ، أو عن عدم راحة أو قلة نوم أو جميع المؤثرات الـ ٢١ التي ناقشناها فيما سبق . ومعرفة واحدة من الضغط الدموي لها قيمة قليلة أو لا قيمة لها . وإن كل واحد منا يمكنه أن يقول : إن الضغط الدموي عندي هو (١٢٠) أو يمكنه أن يقول « إن شعر رأسي هو أسود » ويكون كلامه مفهوماً ولكنه بعيد عن واقع الموضوع .

وعندما يأخذ الشخص نفساً عميقاً أو عندما يستلقي برهة ما فإن ضغطه يتغير ولكن ليس لون شعره ، والتمارين الرياضية الشاقة والتأثر السار وازدياد العمر غالباً ما ترفع الضغط وكذا يفعل الهضم والخوف والسخط والصدام والنزاع ودرجات الألم المعتدل . وأما الراحة والرضى والقناعة فتخفض الضغط وكذا الألم الشديد يخفض الضغط إلى مستوى خطر .

وهكذا فقد رأينا عدة عوامل (مؤثرات) ثابتة في تغير الضغط الدموي .

- ٨ -

تشخيص الضغط الدموي الشرياني العالي

س ١٣٢ ـ كيف يشخص الطبيب الضغط الدموي الشرياني العالي ؟

ج ـ إن الطبيب قبل أن يقرر بأن مريضه مصاب بضغط دموي عالٍ يأخذ بعين الاعتبار عدة عوامل Factors يحكم بها أن مريضه مصاباً بالضغط العالي أو غير مصاب وهي كما يلي:

أولاً ـ يدرك الطبيب لأول وهلة التغيرات السوية للضغط الدموي المعروفة عنده كارتفاع الضغط الحاد القاطع في سن البلوغ وعلى الأخص في ضغط النبض ثم هبوط هذا الضغط في سني العمر المتوسطة Middle ويليه صعود بطيء في السنين المتأخرة من العمر .

ثم يأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي تحصل في قامة الشخص Posture وفي حالته البدنية الفيزيائية وفي الملكات العقلية وفي الضائقات العاطفية Emotional Stress وفي المتاعب وفي عدم النوم Insomnia أو قلته وغير ذلك من الأمور الهامة بالنسبة للمريض كالهواجس التي تحدث له من حين لآخر في حالات متشابهة كوجود ضغط دموي عالٍ فوق ١٥٠ أو ١٥٥ مم انقباضي مع تناسب متزايد في الضغطً الانبساطي عند شخص تحت سن الأربعين من العمر . وبعد هذه السن يأخذ الضغط في الارتفاع الخفيف الثابت الذي ليس له إلا أهمية قليلة Little Significationce .

ثانياً - يعلم الطبيب بأن الضغط الدموي العالي شائع بكثرة بين الناس الذين يشتكون منه بعدد وافر بسبب زيادة تناول الطعام عن حاجة البدن لأن الطبيب لا يخمن الأطعمة بالكمية أو بالكالوري للبدن بـل بحسب ما يوجد من مؤثرات في ذلك البدن إذ ان شخصين يمكن أن يأكلا كمية متساوية من الطعام في كل يوم ،ويؤديان عملاً متساوياً ومع ذلك فان أحدهما يكبر بديناً (سميناً) والآخر يكبر نحيفاً . والطبيب هو الذي يميز بأن البدانة الشمعية Waxing Fat (ويقصد بالشمعية التي تشبه الشمع) أو الكبر بنحافة مرتبط بعاملين (١) هضم الطعام Digestion ثم تمثّله Assimilation (٢) استحالته لاستفادة الجسم منه Metabolism (الاستحالة هي الأعمال الكيماوية التي تجري في البدن لتحليل العناصر المغذية الواردة إليه من الأمعاء ثم الاستفادة منها في البناء والترميم وتخريب العناصر الجائلة في الجسم الحي مع الدم لأجل تغذية الخلايا والنسج الـتي فيه) أي تحويل الطعام المهضوم إلى نسيج حي للجسم .

ثالثاً - ثم يجري الطبيب على الشخص فحصاً فيزيائياً بعد استحصاله على نتائج اختبارات الدم والبول والتصوير الشعاعي (راديو فوتوغرافي) للصدر والقلب ثم يجري اختبار النيتروغليسيرين (وهو اختبار كيماوي يجري لأجل كشف وتقدير الغليسرول والدسم في الدم) ثم يجري درجة تحمل البدن للحركات الرياضية Exercise Tolerance Test ثم اختبار وظيفة الكليتين Kidney Function Test واختبار تصوير المسالك البولية Urogram Test بالأشعة عند اللزوم .

رابعاً - يسأل الطبيب عن السوابق المرضية التاريخية عن

المريض وعن أسرته Back Ground .

خامساً ـ يأخذ الطبيب بعد كل ذلك ،الضغط الدموي الشرياني بأحد أجهزة قياس الضغط ليكشف حالتي الضغط الانبساطي والانقباضي للقلب وللدوران الدموي .

هذا مع العلم ،بأن المعيار الأساسي لتشخيص حالتي الضغط والقلب هو صعود غير سوي للضغط الانبساطي Abnormal Elevation of Diast.

وأخيراً بالاضافة إلى ما تقدم ومما هو أمر واقع وحقيقي ، إن كلاً من الضغطين الانقباضي والانبساطي يجب أن يصعدا معاً لتعديل تشخيص الضغط الدموي العالي الأساسي (الجوهري) والارتفاع المتدرج للضغط الدموي الضمني (المضمر) Implied . وتبعاً للمعطيات Data المتعلقة بالقلب كالعين والمخ والكليتين فإن لها قيمة هامة في تقويم زمن دوام الضغط الدموي وحصيلته القصوى Ultimate outcome .

س ١٣٣ ـ ما الذي يعتبر غير ذلك في الفحص الفيزيائي المعتاد للمريض ؟

ج ـ لا يمكن أن يعتبر ظهور الضغط الدموي في الفحص الأول للمريض كعلامة نهائية لإفراط التوتر ، لأن تموجات الضغط تتأثر من عوامل شتى كما رأينا ، ومثال لذلك ، إذا فُحصت امرأة لأول مرة من قبل طبيب باطني اختصاصي وسيم الطلعة Handsome قد يحدث عندها رد فعل عاطفي يتمثل بارتفاع الحد المفحوص (الأعلى والأدنى) لضغطها الدموي أكثر مما لو فحصها طبيب مكتهل السن .

وبنظرة خاطفة إلى حالة متزايدة Increased من توتر شرياني انقباضي مُحرِّض Excitability مع توتر شرياني انقباضي متزايد نجد نسبة Rate سريعة من النبض تتناقص Detracts ارتباطاتها من حد الضغط الدموي المفحوص ، وخطأ الدلالة في ذلك Mislead يغلب أن يكون عن مقدار حد الضغط الدموي المشاهد لمريض مصاب باتساع مثانة البول Distended Urinary bladder أو عن اخماد Suppressing حاجة ملحة لافراغ أو مقاساة ألم دورة الحيض عند النساء .

وكقاعدة عامة يقدر الضغط الدموي في الذراع الأيسر ، أو الأيمن ، والأفضل أن يقدر في كل ذراع على حدة فإذا وجد بينهما تفاوت كبير فذلك قد يوحي بوجود مرض زهري (سفلس) في الأورطي (الشريان الأبهري) أو مرض تصلب الشرايين الشامل للقوس الأورطي Aortic arc (وقد سبق أن قلنا إن الأورطي هو جذع رئيسي من مجموعة شرايين الجسم ينقل الدم من البطين الايسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم) .

هذا وان أي شخص يشكو من الضغط الدموي العالي قد لا يبدي علامات متميزة عند فحص بدنه أو قد يكون عنده تغيرات انقباضية Contractive Change في قعر العين (قعر العين هو محراق العين أو منظرها الداخلي وخاصة الشبكية منها كما ترى بواسطة منظار العين Ophthalmoscope) ويرى تزايد في قوة ضربات القلب ، وأحياناً حينما يجري الطبيب فحصاً شاملاً للمريض لا يجد أي سبب للحالة المرضية عند المريض سوى علامة وحيدة باكرة للضغط هي تموجات متزايدة

في الضغط الانبساطي ناشئة عن جميع المؤثرات الممكنة أو عن قياسات متغيرة استثنائية Excluded أو عندما لا يظهر سبب آخر يكشف بالفحص الشامل للحالة .

ومثلما تكشف العلامات الفيزيائية للضغط يكون الدليل الغالب عليه هو العلامات النفسية الجسدية Psychosomatic على ارتفاعه المبكر . وكما يبدو على وجه المريض ما يشعر بحالة إجهاد شديد مع عدم ثبات الأوعية الدموية التي تتظاهر بالتعرق Sweating وتجهم الوجه Blushing والخفقان Palpitations وبرودة الأطراف ، وسرعة وقساوة تغيرات الأوعية الدموية في باطن العين ، وأما تصلب أوعية شبكية العين فنادراً ما يحدث قبل غزو Onset الضغط الدموي العالي أو لا يحدث لعدة سنين من بعد ظهور إفراط التوتر .

وكثيراً ما يتحول الضغط الدموي المرتفع عند بعض المصابين بحالة عصبية قلبية حتى ولو لم يحصل تغير عضوي فيه .

س ١٣٤ ـ ما هي الاختبارات الأخرى التي يتوقع أن يجريها الطبيب عليَّ بعدما أجرى عليَّ الفحص الطبي المار الذكر ؟

ج ـ يمكن أن يجري لك اختباراً واحداً أو أكثر كما يلي :

١) اختبار نايترات الأميل Amyle Nitrite لتحديد قابلية ليونة الشريانات الدموية في الجسم إذا لم يوجد علامات انهيار قلب مُحتقن Comjestive Heart Failure .

٢) دراســة القلب بأشعة إكس X-Ray وتتضمــن مقاسات القلب وتنظيره الفلوروسكوبي Cardiac Fluroscopy (وهي وسيلة لرؤيــة التركيب العميق بأشعة اكس بالعين) ثم لمقصد تحديد حجم القلب وحالة أوعيته الدموية الكبيرة.

٣) دراسة التخطيط الكهربائي للقلب .E.C.G أو Electrocardiograme وذلك لمعرفة دوام الحركات القلبية وصفاتها Duration & character of the heart's movements كما يسجلها جهاز التخطيط Cardiograph قبل كل دقة قلبية لكشف وجود شواذ مرضية في عضلة القلب أو عدم وجودها.

٤) الفحص بجهاز منظار العين Ophthalmoscop (منظار العين هو آلة طبية تستعمل لفحص داخل العين وشبكيتها وأوعيتها الدموية) ومنها يمكن الاطلاع على حالة الأوعية الدموية في سائر البدن لأن ما يطرأ على أوعية العين وشبكيتها يشابه ما يطرأ على أوعية الجسم.

٥) فحص الدم والبول: لمعرفة ما إذا كان يوجد زلال (البومين) في البول يدل على إصابة الكليتين أم لا وهذا الاختبار يتطلب اختبار تركز البول Concentration Test إذ بعدما يتناول الشخص وجبة عشاء (طعام المساء) حاوية على كمية عالية من البروتين مع ٢٠ سم^{3} من السوائل يستحصل في الساعة ٨ والساعة ١١ قبل ظهر اليوم التالي على عينات من البول من الشخص وتختبر الكثافة النوعية Specific gravity فيها ويجب أن تكون بمقدار ١٠٢٥ أو أكثر في أية عينة وإذا لم تكن كذلك

يسمح بتناول غداء (طعام الظهر) وعشاء (طعام المساء) جافين ثم تختبر الكثافة النوعية في كل عينة تفرغ من البول حتى الساعة الثامنة من صباح اليوم التالي وإذا لم تقارب الكثافة النوعية في أي عينة إلى ١٠٢٧ أو أكثر تعتبر وظيفة الكليتين مؤوفة (متضررة) .

٦) سجل فعل الاستحالة القاعدية Basal metabolism recording (الاستحالة القاعدية هي إجراء كيماوي يحصل في الأغـذية المهضومة في المعدة والامعاء يتفكك فيه المواد الغذائية إلى عناصرها الأولية لكي يستفيد منها الجسم بعد امتصاص المواد المغذية للدم منها) .

٧) سجل زمن دوران الدم Circulation time recording .

س ١٣٥ ـ طبيبي الخاص يظن بأن كلوتي مريضتين ومعطلتين فأي اختبار يحتمل أن يجري معي ؟

ج ـ إذا كنت من المتقدمين في العمر ومعك ضغط دموي عالٍ لا يجري معك الطبيب الفحوص والاختبارات المرهقة التي يجريها على الأشخـاص المنهكي القوة Exhaustive أو المتقدمين في السن الذين قد يكونون مصابين بالضغط الدموي العالي (الأساسي) السليم .

ومع ذلك يقرر استناداً على الاختبارات الكلوية أن يجري اختبار تحليل البول كاملاً (كيماوياً ومجهرياً) حيث يختبر وجود الآمين (الزلال) والبومين واسطوانات Casts وخلايا

الدم الحمر التي ينبي على وجودها تأذي (مرض) الكلية .

وطبيبك سيكون عنده حتماً تحليل بولك بعد كل فحص لجسمك كما يجري لك واحداً أو أكثر من الاجرآآت التالية :

١) اختبار كثافة البول Concentration Tests

٢) اختبار اطراح الأدوية Drug Clearence Tests

٣) تصوير حويضة الكلية بحقن الوريد بمحلول ظليل Intra Venous pyelography

٤) فحص تنظير المثانة .Cystoscopic exam

س ١٣٦ ـ ما هي أهمية تشخيص ضربات قمة القلب ؟

ج ـ إن ضربات ذروة القلب Apex التي تحدثها ضربات ذروة البطين الأيسر للقلب Apex of the left Ventricle of the Heart تسمع وتحس في المسافة الكائنة بين الضلع الصدرية الخامسة والسادسة وهي علامة يعتمد عليها في تشخيص توسع القلب Enlargement وإن عدم وجودها ليس من الضروري أن ينفي توسع القلب وخاصة عند السمان (البدينين) Obese أو عند الأشخاص الذين هيئة صدورهم كهيئة البرميل Barrel shaped chest

س ١٣٧ ـ عندي آلام واضحة بالقرب من منطقة القلب وقد أبدى تخطيط القلب الكهربائي ..Electro Cardio gr أن لا أهمية لها ولكن الآلام موجودة ، فهل معنى ذلك أنها آلام تخيلية Imaginary وليست مرضية ؟

ج ـ لا ، إن هذه الآلام يمكن أن تكون ناشئة عن حالة مرضية عارضة كسوء هضم الأطعمة Indigestion أو عن غازات معوية Gaz أو ما أشبه ذلك .

إن الأثـر الخـطـي لمخطط القـلب Graphic Tracing Cardiogram المأخوذ بالتيار الكهربائي والمحدَث عن تقلص عضلة القلب قد لا يُبدي أية حالة شاذة Abnormality في المراحل الباكرة لإفراط التوتر ولذا يجب عليك أن تعمل مخططا قلبياً كهربائياً آخر خلال شهر أو شهرين لأنه مع انهيار المعاوضة المترقي (Progressive Failure of Compensation) يمكن أن يحدث تغيرات في المخطط القلبي النموذجي ، والتغيرات في هذه الخطوط المصورة التي تحدثها الحركات القلبية يمكن أن تبدي توسعاً قلبياً مع تغير غير سويّ في وضعية القلب وتتداخل في تغذية العضلة القلبية مؤدية إلى تنكسها Degenartion ثم الى حصول بوادر انسداد شرايين القلب التاجية (الاكليلية) Mitral .

س ١٣٨ ـ أظن أنني أعرف شيئاً عن المصاب بإفراط التوتر ، أليس هو الشخص الذي يحصل عنده افراط أساسي في التوتر في نهاية المرض ؟

ج ـ إذا كان شخص عنده حد للضغط الدموي يرتفع بشكل دوري إلى ما فوق الحدود المقبولة للمعايير السوية

Standard of Normal ولم يكن عنده سبب واضح آخر (كالخوف مثلاً)، يُعزى إليه هذا الارتفاع الخفيف للضغط نقول بأنه مصاب بطليعة إفراط التوتر .Prehypert تنتهي إلى حالة إفراط توتر أساسي (جوهري) .

س ١٣٩ ـ هل يوجد طريقة يتنبأ بها الطبيب بصعود أو بمجيء الافراط في التوتر Predict the up and Coming ؟

ج ـ لقد ابتكرت عدة اختبارات لكشف هؤلاء الذين يحتمل أن يصابوا بافراط التوتر منها اختبار الضاغط البارد Cold pressor test الذي استعمل لإظهار مفرطي التوتر المخفيين **. Pick out the potential Hypertensives**

س ١٤٠ـ ماهو اختبار الضاغط البارد Cold Pressor test ؟

ج ـ هو أن تطلب من المريض أن يستلقي على ظهره براحة تامة لمدة نصف ساعة أو ساعة في غرفة هادئة ، ثم تأخذ له عدة فحوص للضغط الدموي وتحدد لها المستوى القاعدي للضغط Basal level of Pressure بينما تكون مطبقاً على ذراع إحدى يديه مِعْضَد (كُمّ) جهاز الضغط Cuff of the Sphygmomanoter وتغطس يده الأخرى إلى الرسغ Rist في حوض ماء مثلج وتقرأ حدي الضغط في يده الأولى بعد مرور ٣٠ ثانية ثم ٦٠ ثانية ثم تسحب اليد الموضوعة في الماء المثلج وتسجل حدي الضغط في كل دقيقتين مرة إلى أن تصل إلى المستوى القاعدي للضغط ، والسقف لهذا المستوى (أقصى التفاعل) Ceiling

والمجال Range (كمية الزيادة) يستحصل عليهما بهذه الطريقة ويعيّنان نوع المؤثر في محرك الأوعية Vasometer effect كما رأينا في تغيرات الضغط الدموي . واختبار الضاغط البارد مثل اختبارات الضواغط الأخرى المختلفة قد ساعد في إثبات Demonstrating أن الضغط الدموي عند بعض الأشخاص وعند كل المصابين بافراط التوتر الأساسي (الجوهري) الباكر تقريباً يتفاعل بشدة أي يستجيب بشدة Respond .

وقد قيل إن ٩٩ ٪ من المرضى يتأثرون بارتفاع الضغط الدموي عادة أكثر جداً مما يتأثر الشخص السوي Normal .

س ١٤١ – طبيبي يستعمل طريقة تطبيق موضعي للبرودة كاختبار الضغط السابق عليَّ فهل يوجد اختبارات ضغط أخرى ؟

ج – لقد استعملت عدة اختبارات في هذا الموضوع منها استنشاق غاز الفحم Inhalation Carbon dioxide وايقاف النفس Breath Holding والتمارين الرياضية وتطبيق الادرينالين Adr. administration والبانزودرين وانشاق بعض العناصر الطيارة المخرشة Irritating Volatile كالأمونيا أو أسيتيك أسيد أو التبغ Tobaco .

س ١٤٢ – لماذا يستعمل طبيبي اختبار الضغط البارد ولا يستعمل غيره ؟

ج – إن الأسباب مختلفة ، مثلاً اختبار حبس النبض رغم

أنه اختبار سهل الاجراء نسبياً فلا يعتمد عليه كاختبار الضاغط البارد ، ومن جهة أخرى كثير من الأطباء يقولون إن إختبار حبس النفس حساس أكثر من اختبار الضاغط البارد ويمكن عمله أينما كان ولا يتطلب الاّ إيقاف النفس لمدة قصيرة وأما اختبار الضاغط البارد فيتطلب ماء مثلجاً ووعاء ملائماً لغطس اليد فيه .

س ١٤٣ ـ ما هو الرأي العام المهني Professional Opinion عن طريقة اختبار الضاغط البارد واختبارات الضواغط الأخرى ؟

ج ـ لقد كشفت الضواغط الأخرى بأن الأشخاص المظنون أنهم بحالة سوية بالضغط الدموي والآخرون المصابون بضغط دموي أساسي مبكر ينفعلون بشدة ولكن النتائج كانت منتقدة والناقدون لم يأخذوا في الحساب بأن (الضاغط البارد) يستجيب في حالة ازدياد المقوي العصبي Normotonics مع تقدم السن (نورموتونيك هو الشخص المصاب بضغط دموي أقل من ١٥٠/١٠٠ مم) والضاغط البارد يستجيب لما فوق هذا الحد السوي .

- ٩ -

الضغط الدموي المنخفض (الواطي)

Low Blood Pressure

س ١٤٤ ـ متى يقال عن شخص أنه مصاب بضغط دموي منخفض أو بتوتر منخفض ؟

ج ـ كما هو الحال في تعريف التوتر العالي كذا في التوتر المنخفض مع فارق في الإيضاح .

إن انخفاض التوتر عند ذكر كبير مكتهل تحت ١١٠ مم أو انخفاضه تحت ١٠٠ مم عند انثى من أي عمر كانت ، يعرف عادة بالضغط الدموي المنخفض الانقباضي أو التوتر الشرياني المنخفض ، وإليك في الجدول التالي الحدود العليا بوجه الدقة للمصابين بالضغط الانقباضي والانبساطي المنخفضين عند الذكور والاناث في أعمار مختلفة .

جدول بالحدود القصوى لانخفاض التوتر
(الضغط الدموي المنخفض)
Low blood pr.

الذكور		العمر	الإناث	
الانقباضي مم	الانبساطي مم	بالسنين للذكور والاناث	الانقباضي مم	الانبساطي مم
٩٨	٥٢	١٦	٩٥	٥٥
٩٨	٥٥	١٧ ـ ١٩	٩٥	٥٥
٩٨	٥٦	٢٠ ـ ٢٤	٩٥	٥٥
١٠٠	٦٠	٢٥ ـ ٢٩	٩٨	٥٥
١٠٠	٦٠	٣٠ ـ ٣٤	٩٨	٦٠
١٠٢	٦٠	٣٥ ـ ٣٩	١٠٠	٦٠
١٠٢	٦٠	٤٠ ـ ٤٤	١٠٠	٦٠
١٠٤	٦٠	٤٥ ـ ٤٩	١٠٠	٦٠
١٠٥	٦٠	٥٠ ـ ٥٤	١٠٥	٦٠
١٠٦	٦٠	٥٥ ـ ٥٩	١٠٥	٦٠
١٠٨	٦٠	٦٠ ـ ٦٤	١٠٥	٦٠

وفي أوائل سن الكهولة Young Adult يحدث الضغط الدموي المنخفض في أغلب الأحيان بكثرة ففي عمر ٤٥ سنة من الرجال يتناقص الضغط المنخفض باضطراد وبعد هذا العمر يقل حدوث ذلك وأما في النساء فيتنازل باضطراد مع عمرهن أيضاً.

س ١٤٥ ـ ما هو الضغط الدموي المنخفض وما هو التوتر الدموي المنخفض الأول Primary؟

ج ـ لقد أجبنا على هذا السؤال منذ قليل على أنه لا يوجد اتفاق على ما الذي يكوّن التوتر المنخفض الحقيقي رغم أن بعض الثقاة من أهل الخبرة يقبلون أن أي ضغط انقباضي ينزل إلى ما تحت ١٠٠ مم أو أقل منه يكون هو التوتر المنخفض الحقيقي .

وأكثر الأطباء يُعرّفون الضغط الشرياني المنخفض بأنه الضغط الانقباضي لحد ١١٠ مم من الزئبق أو أخفض من ذلك عند الانسان البالغ (الكهل) Adult وأن ما يعين التوتر المنخفض الآن هو المستوى الأساسي Basic Level لشخص ما مع اعتباره شخصاً سوياً Normal .

أما انخفاض التوتر الأساسي أو الأولي يُعنى به الضغط الدموي الشرياني عند كهل Adult تحت ١١٠ مم زئبقي بشكل دائم وليس له سبب مقنع ما عدا ما يظهره من قابلية التحمل العظيم للتعب Greater Susceptibility to Fatigue وعدم شكواه من أية علة مؤثرة أو بالأحرى أنه يرجح أن يكون خالياً من أمراض الكلية والقلب ، وقد أقر الدكتور روبنسون أن التوتر المنخفض الأولي هو « مستوى ضغط دموي مثالي »
Ideal blood Pr. Level.

س ١٤٦ ـ ما هو التوتر المنخفض الثانوي Secondary Hypot.

ج ـ هو بخلاف التوتر المنخفض الأساسي أو الأولي وليس له سبب واضح يُعزى إليه بل هو شكل من التوتر يكون فيه

الضغط بدرجة سوية Normal ولكنها درجة مؤقتة أو حتى دائمة انخفضت من حصول نزف ما أو من صدمة أو رضوض أو من تجربة مروعة أو من تخدير عام أو موضعي فقد فيه الاحساس أو من مرض سل الرئة (تدرن) أو من انسداد الشريان التاجي (الاكليلي) Coronaryoclusion في القلب أو غير ذلك .

كما قد يحدث التوتر المنخفض الثانوي بنتيجة توسع أوعية الدم في الحُميّات الحادة Acute fever أو نقص في فعاليات الغدة الدرقية Thyroîd gland أو من مرض عضلة القلب أو مرض أديسون Adison disease (المتصف ليس فقط بانخفاض الضغط الدموي بل أيضاً بالوهن Debility ويأخذ الجلد لوناً يميل إلى السواد أو إلى اللون البني) .

س ١٤٧ - هل الضغط الدموي الشرياني الانقباضي المنخفض الدائم ينسجم مع الصحة الجيدة ؟

ج - ينظر غالباً إلى الضغط كتعبير عن نشاط حيوي منخفض إذ المريض يكون عادة ضعيف البنية البدنية نحيفاً ، شاحب اللون ، ضيق الصدر ، متطاول شكل القلب قليلاً ، أو ناقص معدن الكالسيوم والأملاح Salts الأخرى كما أن وزن جسمه دون الوزن اللازم له .

وكثير من الأشخاص الذين ضغط دمهم ثابت وتحت ضغط انقباضي(١١٠) ويبدو عليهم بوضوح مجموعة من الأعراض

الثابتة كالكلل Lassitude ونقص القدرة Energy البدنية وسهولة الاستعداد للتعب Fatigability ، وكثرة الكآبة Depressed والبعض منهم يشتكي من أعراض مَعدِية معوية ، وعندهم استعداد للنحافة وطول القامة ، والنمو الفيزيائي الفقير poor physical development ، وغالباً برودة اليدين والقدمين .

ثم إن كثيراً من الناس المصابين بضغط منخفض شاذ ، ليس أكثر انخفاضاً من ١٠٠ مم ضغطاً انقباضياً ، يمكن أن يكونوا أكفاء صالحين كبقية الناس من الأصحاء ويعيشون عيشاً نشطاً بضغط ثابت تحت (١١٠) ضغطاً انقباضياً .

س ١٤٨ ـ ما هي مدة الحياة المتوقعة Life expectancy **لمعدل الأشخاص المصابين بضغط شرياني منخفض ؟**

ج ـ في منتصف سني حياة الانسان In Middle life سواء كانت بالصحة أو بالمرض يتوقع لأي شخص مصاب بالضغط الشرياني المنخفض توقعاً حسناً للحياة أكثر من الشخص المصاب بالضغط الشرياني العالي أو السوي ، فإذا كنت مصاباً بضغط دموي منخفض أولي (وهو الموجود عند شخص سوي) فاشكر ربك لأن حظك سيزداد بتوقع طول مدة حياتك .

س ١٤٩ ـ متى يميل الضغط الدموي المنخفض لحالة عجز أو عدم قدرة In capacitating ؟

ج ـ يكون ذلك حينما يفشل الضغط الشرياني المتناقص

Reduced في سوق الدم خلال النسج الدقيقة (الشعرية) لأعضاء الجسم بمعدل كاف وهذا الميل للعجز وعدم القدرة قابل للكشف عند أشخاص مصابين بعدم استقرار أوعية الدم من بعض اضطرابات الغدد الصم Ductless gland في بعض الشواشات العصبية الأكيدة وفي هكذا أمراض موهنة Debilitating كالتايغود والأنفلوانزا وفقر الدم ومرض أديسون وجلطة المخ والسل (التدرن) المتقدم والسرطان .

س ١٥٠ ـ ما هي الاعراض المتسببة عن الضغط الدموي المنخفض ؟

ج ـ يعتبر التوتر المنخفض عاملاً هاماً في حصول مجموعة كبيرة من الأعراض إذ يرجح أن يكون المريض نحيف البنية أكثر من المعدل ، ويفقد الاحساس بسعادة العيش وتنخفض مقدرته البدنية ، ويصاب بالتعب باكراً وبين حين وآخر يبدي عدم استقرار في الحركة ثم يصاب بأعراض تعزى إلى الجملة العقلية والعصبية كالخوف ، وشدة النزق ، والأرق وعدم التركيز في الأفكار والغفلة والاهمال وألم الرأس ، وبعض المرضى يشتكي من سماع عدة أصوات في أذنيه كالطنين والصفير وصوت البخار ويشتكي من آلام عصبية بطنية متقطعة ثم آلام وارتخاء في الساقين مع تشوش في الحس كالوخز والأرق والحكة ودبيب الحشرات أو زحفها على الظهر . وليس ما ذكر هو آخر ما في القائمة بل هناك حالات

مرهقة كالدوار (دوخة) والطنين واللون الباهت وتغير وضعية الوقوف أو الجلوس وحس التنميل Mubness واصفرار الأطراف والخفقان بدون إجراء أي جهد ثم تحسس بالبرودة واحتمال حدوث عسر هضم .

س ١٥١ ـ أرجو أن تقترح علاجاً لهؤلاء المصابين بالتوتر المنخفض ؟

ج ـ يجب أن تبحث عن السبب المؤدي لهذا الضغط المنخفض ثم معالجته على أن الراحة مع الحمية الكاملة بالپروتيين والأطعمة الملحية لها قيمة هامة .

كما يلجأ في الحالة المتوسطة من التوتر المنخفض إلى الهواء المنعش والحمية الكاملة وشد رباط على البطن لكي يزيد الضغط الدموي على منطقة الضفيرة الشمسية Solar plexus area وبالتالي ينتقل منها إلى دوران الدم العام .

س ١٥٢ ـ ما هو المعروف عن الضغط الدموي الانبساطي العالي ؟

ج ـ التوتر الدموي الانبساطي هو حالة مزمنة مترقية لا يعرف لها أصل وتتصف بانقباض أوعية الدم المحيطية وهذه الحالة تنتهي إما بحالة سليمة طويلة الأمد أو بحالة قصيرة ذات تطور شديد ينتهي بالموت .

س ١٥٣ ـ هل يوجد علاقة بين التوتر المنخفض وبين

كل واحد من العوامل التالية : العمر والعِرق والجنس والنوم ؟

ج - ١ً) العمر : يميل الضغط الشرياني للارتفاع تدريجياً مع تقدم العمر وفي زمن البلوغ والنضج وسن اليأس يميل الى مستوى متغير .

٢ً) العِرق : الشرقيون يصابون بضغط أخفض من الغربيين واليابانيين الذين صاروا غربيين عندهم ضغط دموي مرتفع أكثر من الصينيين .

٣ً) الجنس : الضغط الشرياني عند النساء أخفض مما هو عند الرجال في زمن البلوغ .

٤ً) النوم : بعد الساعة الرابعة من النوم يهبط معدل كل من الضغط الشرياني والنبض .

\- ١٠ -

الضغط الدموي الوريدي

Venous Blood Pressure

س ١٥٤ ـ ما هو الضغط الوريدي ؟

ج ـ الوريدي معناه انه وعاء دموي منسوب إلى الوريد والضغط الوريدي هو الضغط الواقع على باطن جدران الأوردة كما هو الحال في الضغط الشرياني المنسوب للضغط الواقع على باطن الشرايين .

س ١٥٥ ـ ما هو الفرق بين الشرايين والأوردة ؟

ج ـ إن الأوعية الدموية أو الأنابيب المتشعبة التي تنقل الدم من جميع أنحاء البدن إلى القلب تسمى أوردة كما أن الأوعية الدموية أو الأنابيب المتشعبة التي ينتقل فيها الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم تسمى شرايين .

١٥٦ ـ هل يوجد علاقة بين الضغط الوريدي والضغط الشرياني ؟

ج ـ يعتقد البعض بوجود تطابق (توازن) Parallelism بين

الضغطين الوريدي والشرياني وبعضهم ينظر إلى مستوى كل ضغط أنه مستقل عن الآخر غير أنه في بعض أمثلة إفراط التوتر الشرياني نرى أنه من غير الضروري أن يكون الضغطان مستقل أحدهما عن الآخر ، إذ في الضغط الشرياني العالي يكون الضغط الوريدي في حدود السوي إلا إذا كانت عضلة القلب منهارة Failure أو على وشك الانهيار .

س ١٥٧ ـ ما هو الضغط الوريدي السويّ ؟

ج ـ إنّ مِنْ ٣ ـ ٩ مم من الماء أو ٥ ـ ١٢ مم من الماء يقدر الضغط الوريدي السويّ Normal venous pressure بحوالي $\frac{١}{١٥}$. الى $\frac{١}{٢٠}$ من الضغط الشريانـي بالمليمترات من الزئبق أو من $\frac{١}{٣}$ الى $\frac{٢}{٣}$ من الضغط الانقباضي بالسنتيمترات من الماء .

وفي الشخص (الكهل) Adult يكون معدل Average الضغط ٩٧ مليمتر من الماء .

س ١٥٨ ـ كيف يقاس الضغط الدموي الوريدي ؟

ج ـ يقاس كما في الضغط الدموي الشرياني ، أي إما مباشرة Direct أو غير مباشرة Indirect .

س ١٥٩ ـ ما هي طريقة القياس المباشرة ؟

ج ـ يتم هذا القياس باستعمال آلة خاصة تضغط على الوريد المراد قياس الضغط فيه حتى تنطبق جدرانه بعضها على بعض

في مكان الضغط وتوقف جريان الدم فيه، والمقاومة التي يبديها الوريد في الضغط تبدو على الآلة فيكون هو الضغط الوريدي المطلوب .

س ١٦٠ ـ وما هي طريقة القياس غير المباشرة ؟

ج ـ يستلقي الشخص على ظهره ويخفض احدى ذراعيه ويده تحت مستوى قلبه حتى تمتلىء الأوردة الكائنة في ظهر يده المخفضة بالدم ثم ترفع الذراع واليد للأعلى ببطء حتى تنخمص Collops الأوردة التي كانت ممتلئة بالدم من دمها فتكون المسافة الكائنة بين الوريد وبين ما يعلو الأذينة القلبية الموافقة هي مقدار الضغط الوريدي من الدم بالمليمترات .

وهناك طريقة أخرى أكثر دقة مما سبق وهي استعمال إبرة مجوفة جراحية (ذات مجرى داخلي واسع Wide Calibor) ومتصلة بأنبوب من المطاط بجهاز مانوميتر مرفوع للأعلى ثم تغرز الابرة في الوريد عند ثنية المرفق المنبسطة ويسمح لمحلول ملحي Saline Solution أن يدخل في المانوميتر فيكون الحد الذي يقف عنده المحلول عن الجريان في المانوميتر هو حد الضغط الوريدي للمريض .

س ١٦١ ـ هل يوجد طريقة يمكن بها أن أعلم ما إذا كان الضغط الوريدي عندي سوي أم لا ؟

ج ـ يجري لك طبيبك طريقة بسيطة هي أن تستلقي على

ظهرك بجانب فراشك ويدك الواحدة ممددة بجانبك على الفراش واليد الأخرى ممددة براحة على فخذك . فإذا انطوت أوردة يدك الأخيرة وأوردة يدك الأولى قد امتلأت بالدم فيقال بوجود علاقات ضغط سوية . وإذا امتلأت كلا أوردة اليدين في آن واحد يكون الضغط الوريدي منخفضاً وإذا امتلأت كلٌ من أوردة اليدين يكون الضغط الوريدي مرتفعاً .

س ١٦٢ ـ إذا أصيب شخص بنزف دموي شديد فكيف نعرف أن الدم النازف هو دم شرياني أم دم وريدي ؟

ج ـ إذا كان الدم النازف أحمر متألقاً Bright وخارج من مكانه المجروح باندفاع يكون خارجاً من شريان متصل بالقلب وإذا كان لون الدم الخارج أحمر باهتاً ويسيل بهدوء فإنه يكون خارجاً من وريد، الذي كما نعلم يسيل الدم فيه باتجاه القلب.

وتذكر بأن الدم الذي يخرج من الشرايين هو دم نقي مشحون بالاوكسيجين أثناء دخوله ومروره خلال الرئتين وأن الدم الخارج من الأوردة يمر خالياً من الأوكسجين ومشحوناً بثنائي حمض الفحم Carbon Dioxide .

س ١٦٣ ـ ما هو اسم الجهاز الذي يستعمله الطبيب في قياس الضغط الوريدي السوي ؟

ج ـ اسمه « مقياس الضغط الوريدي Phlebomanometer وكلمة Phlebo معناها وريد و Meter معناها مقياس .

وبما أن الأوردة تنساب غالباً بالقرب من سطح الجسم لذا

يمكن أن يوخز الوريد بإبرة جراحية مجوفة عدة وخزات لتدخل لداخل الوريد مباشرة ويتم قياس الضغط الوريدي منها حينما توصل بمقياس مانوميتري .

س ١٦٤ ـ هل الضغط الوريدي في الوريد القاعدي بالذراع .Median Basilic V متشابه عند جميع الأشخاص ؟

ج ـ ان الضغط في الوريد القاعدي المتوسط Median Basilic Vein (ويقال له الوريد الملكي أو البازلي) المأخوذ من الجسم وهو مستلق يبدي تغيرات هامة عند مختلف الأشخاص فيكون مجال Range قياسه يتراوح بين ٤٠ و١١٠ مليمتر من الزئبق ويكون أعظم في الأوردة المتجهة نحو محيط الجسم ، والضغط يبدي تناقصاً مترقياً Progressive diminution باتجاه القلب .

س ١٦٥ ـ هل الضغط الوريدي هو ذاته في كل وريد من أوردة الجسم الواحد . ؟

ج ـ لا ، بل يختلف باختلاف أوردة الجسم ، إذ الضغط في باطن الوريد منخفض ومتغير وهو عادة أعلى من الأوردة الأكثر بعداً عن القلب وأما القريبة من القلب فيكون الضغط فيها غالباً ١٠ مم من الزئبق .

وفي أوردة الرجل (الساق والقدم) فيكون الضغط أقل بسبب تأثير الثقل Gravity (ثقــل الجاذبية) فيضاف ما يقرب من ١٠٠ مم إلى هذه .

س ١٦٦ ـ ما هو مفعول الثقل (أو الجاذبية) الذي أشرت إليه في كلامك ؟

ج ـ إن مفعول الثقل أو الجاذبية على الضغط الدموي في أوردة الذراع مثلاً يكون واضحاً فيما إذا اسدلتَ ذراعك للأسفل أو للجانب وترى أن الأوردة تتسع وتمتلىء بالدم تحت تأثير الضغط وإذا رفعت يدك فوق رأسك فإن الأوردة تنطوي جدرانها بعضها على بعض Collapsed تقريباً والدم يسيل نازلاً .

وثقل الجاذبية يفعل في دوران الدم كما تفعل قاعدة توازن السوائل (توازن السوائل هو فرع من العلوم يتعلق بقاعدة التوازن في ضغط السوائل والدم هو من السوائل) .

إن التغيرات التي تقع على البنية (الوقوف أو الجلوس أو الاضطجاع) وعلى كل ما له صلة بالثقل وشد الجاذبية إلى محاور البدن يغير الضغط الواقع على الدم الكائن في جميع أعضاء الجسم إذ يكون الضغط على الأوعية الكائنة في أعلى أجزاء البدن أقل مما هو واقع على أعضاء النواحي المنخفضة فيه .

س ١٦٧ ـ هل يوجد عوامل أخرى تضاف إلى الجاذبية لتجبر الدم الوريدي أن يسير نحو القلب ؟

ج ـ ثقل الجاذبية الأرضية هو واحد من عوامل عديدة ، وأما العوامل الأخرى فهي الضغط المنخفض الكائن في العروق الدقيقة (الشعرية) كما أن هناك قوة ثالثة هي فعل مضخة

العضلات Pump action of the voluntary muscles التي تفرغ أوردتها من دمها بحيث يكفي الضغط الذي بداخلها لتفريغ أوردتها من دمها حينما تتقلص العضلة .

س ١٦٨ ـ هل يرجع الدم للعضلة التي دفعته إذا توقفت عن التقلص ؟

ج ـ كلا، لأنها كالشرايين تساعد الدم على الانتقال خلال الجسم بسبب العدد الكبير من الدسامات Valves التي بداخلها إذ إنها تنفتح نحو القلب، وحين قيام عضلة ما بالحركة فإنها تتقلص وتعصر Squeez الأوردة مما فيها من دم فيجري فاتحاً الدسامات نحو القلب وعندما يمر الدم منها تنسد ثانية وبسرعة وتحول دون عودة الدم للعضلة أو بعكس اتجاه القلب طالما هي مغلقة .

س ١٦٩ ـ هل الضغط الوريدي لا يتغير في جميع الأيام ؟

ج ـ كلا، بل هو مثل الضغط الشرياني في الاذعان إلى تغيرات يومية ، إذ خلال النهار يرتفع الضغط من ١٠ إلى ٣٠ سنتيمتر ثم يتناقص بمقدار مماثل خلال الليل ويميل هذا الضغط عند الاشخاص الأصحاء إلى الانخفاض خلال النوم .

ويكون معدل الضغط خلال النهار قريباً من ١٥ سنتيمتر مكعب ويحدث فيه تغيرات يومية عند الكهل Adult بحيث يرتفع في المساء ومن المحتمل أن يكون كذلك عند الأولاد .

س ١٧٠ ـ لماذا يطلب طبيبي مني أن اضطجع على ظهري حينما يأخذ الضغط الوريدي عندي ؟

ج ـ إن الاجهاد العضلي وقوة ثقل الجاذبية لها تأثير مؤكد على الضغط الوريدي ، ولإبطال Exclude هذين العاملين يطلب منك طبيبك الراحة التامة في وضعية الاستلقاء والأوردة التي سيفحصها تكون في مستوى القلب .

س ١٧١ ـ طبيب العائلة يقول لي إن وجود ثقب في عضلة الحجاب Hiaphragm يجعل الضغط الوريدي أكثر ارتفاعاً فما هو السبب ؟

ج ـ عضلة الحجاب هي غشاء عضلي يفصل الصدر عن البطن وإن أي ثقب فيها يمزقها بشدة فتفقد الصفة الضغطية بينهما فتعيق جريان الدم الوريدي إلى الأذينة اليمنى مما يؤدي إلى اضعاف عمل القلب ثم ارتفاع الضغط الوريدي .

س ١٧٢ ـ هل يترتب أمر هام على صعود أو نزول الضغط الوريدي ؟

ج ـ إن صعود أو نزول الضغط الوريدي فوق الـ ١٢ حتى ١٥ سنتيمتر هو عادة علامة مبكرة لانهيار القلب H. Failure وخاصة القلب الأيسر .

وإن انهيار القلب هو أحد الأسباب الرئيسية لارتفاع الضغط الوريدي بينما نزول الضغط الوريدي عندما

يكون المريض تحت معالجة انهيار القلب يكون علامة حسنة ويدل على نتيجة علاجية حسنة وسارة .

س ١٧٣ ـ لأي شيء تعزو التغيرات في الضغط الوريدي؟

ج ـ إن التمارين العضلية تسبب ارتفاعاً فجائياً في الضغط الدموي الوريدي للعضو ، أو للجزء من الجسم القائم بالتمرين ، وإن انسداد وريد في المحيط يؤدي إلى ارتفاع موضعي في الضغط الوريدي .

وإن الضغط الوريدي ينتظم بواسطة الضغط داخل الصدر إذ حينما يصل الضغط الثاني أو المتأخر إلى حد الضغط الجوي يرتفع الضغط الأول أو السابق والعكس بالعكس ، وعادة يكون انضغاط الأوردة الضخمة التي في داخل الصدر متبوع بارتفاع عام في الضغط .

س ١٧٤ ـ لطفاً لقد سمعت بوجود اختبار ڤالسالڤا فما هو؟

ج ـ إن العالم الايطالي في علم التشريح في القرن السابع عشر والمدعو أ . م . ڤالسڤا (١٦٦٦ ـ ١٧٢٣) أوجد اختباراً صحيحاً سمي في النهاية « بجيب ڤالساڤا » .Sinus of Val وليس لنا شأن في البحث عنه هنا مفصلاً غير أن خلاصته أنه اختبار يصوّر تأثير الضغط داخل الصدر على الوريد الراجع Venus return ، إذ إن الشخص يجبر على إملاء رئتيه بالهواء وإمساك نفسه بينما يُجرى ضغط حول صدره وقد يفقد الشخص

وعيه في بعض الحالات لأن الضغط على الصدر يتجاوز (١٠)م من الضغط الذي يكفي عادة لإرجاع الدم الوريدي إلى قلبه والوريد الراجع يقف على الأكثر بتمامه والدم العائد يتراكم في الأوردة الضخمة خارج الصدر فتنتفخ أوردة العنق والمردود الشرياني Output يهبط والضغط الدموي الشرياني العام أيضاً فيؤدي ذلك إلى فقر دم في المخ Cerebral Ischemia (أي عدم كفاية الدم في المخ أو فقد دم موضعي) فيجعل الشخص فاقد الوعي Unconscious في الحالات النادرة .

س ١٧٥ - لماذا الضغط الوريدي مرغوب في معرفته ؟

ج - يميل الضغط الوريدي في شخص موفور الصحة إلى انخفاض كثير أثناء النوم وعند أشخاص آخرين يميل إلى الارتفاع أثناء النوم ، والشخص الذي عنده مستوى ارتفاع دائم وثابت لهذا الضغط يمكن أن يدل على انهيار القلب C. Failure والذي عنده هبوط ضغط ثابت يدل على تحسن سريري Clinic وكيفما كان يجب أن نتذكر بأن الضغط الوريدي الشاذ قد لا يوحي بذاته بانهيار القلب لأن هذا الضغط قد يحدث في أمراض أخرى .

- ١١ -

المعالجة العامة للضغط الدموي الشرياني العالي

General Treatment of High Blood

س ١٧٦ - هل المعالجة تشفي من الضغط الشرياني العالي ؟

ج - ان الضغط الدموي الشرياني العالي الأساسي (الجوهري) ليس بمرض Disease بل هو عرض Syndrom لأمراض شتى، وإفراط التوتر هو جزء من سير المرض المدرج أدناه الذي لم يعرف سببه . ومع ذلك فمعالجة إفراط التوتر الأساسي لا يشفي المرض ، بل يمكن أن يجعل المريض مرتاحاً Comfortable وحياته تطول ومعيشته تتحسن .

س ١٧٧ - هل يوجد أي تدبير عام يؤدي إلى شفاء إفراط التوتر الأساسي ؟

ج - المعالجات قلما تؤدي إلى الشفاء ولكن يمكن أن يُعمل الكثير لانقاص الحالة العصبية Nervous والإجهادات الفيزيائية وإنقاذ الأعراض لذا حاول أن تتبع بقدر الإمكان هذه الإرشادات

أو الأسس :

١) حافظ على رباطة الجأش والاتزان والهدوء والاقلال من المشاكل والهم والقلق بقدر ما يمكنك .

٢) عش عيشة هادئة لطيفة وأنقص من ساعات عملك الاسبوعي .

٣) حافظ على ممارسة هواياتك التي ليس فيها مسابقات أو اجهاد كالقراءة والرسم وكلّ ما يسرك .

٤) شارك بهدوء وروية إذا كان من الواجب عليك المشاركة في الأعمال الخيرية أو في الانتخابات ، ولكن لا تجهد نفسك في أعمال جماهيرية ، وتكلم على مهل بدون عنف ومتع نفسك بمدد متعددة من الاستراحات المتكررة وخذ غفوة من النوم مدة نصف ساعة قبل طعام الظهر وساعة واحدة قبل طعام المساء ومتع نفسك بنوم كاف مريح في الليل .

٥) راقب نفسك بالوقوف قبل أن تتعب وليس بعده .

٦) حافظ على وزن بدنك السويّ .

٧) تناول طعامك اليومي على خمس أو ست دفعات طعاماً خفيفاً عوضاً عن ثلاث دفعات ثقيلة .

٨) اقتصر في شرب القهوة على نصف فنجان في كل مرة أو فنجان واحد مملوءاً يومياً ، أو فنجان ونصف فنجان من الشاي يومياً إذا كان لا يحدث لك قلقاً في النوم. وإذا كنت ممن يدخن السجاير فحددها إلى ما يقرب من سيكارين اثنين Cigares أو من

بضعة غلايين Pipes أو ستة سكاير عادية يومياً .

٩) خذ استراحة تامة واعتد أن تتكلم بدون هياج أو نقلب أو تلوي أو انثناء وناقش بهدوء بقدر ما يمكنك . وفي الأيام اللطيفة Mild days امشِ خارج البيت بخطى معتدلة وسوية لمدة ساعة أو ساعتين يومياً واعتد أن تجلس بدلاً من أن تقف إذا تعبت .

١٠) اختر طبيباً تضع فيه ثقتك الكاملة للوقوف على حالتك دائماً .

١١) إذا نصحك طبيبك بنصيحة فاختر مرشداً نفسانياً Psychiatric guidance أو محللاً نفسانياً Psychanalysis

وكما رأينا سابقاً، إن معالجة التوتر الأساسي يشتمل على تنظيم العادات والنشاطات والمشاكل العاطفية التأثرية المشتركة Emotional Problems مع معالجة عرضية Symtomatic .

وكما سنناقش فيما بعد فإن الحمية أساسية في المعالجة ففي بعض الحالات يجب انقاص وظيفة قابض الأوعية الودّي Sympathetic Vasconstracture بالعملية أو بالأدوية المحللة للعصب الودي Sympatholytic .

س ١٧٨ ـ هل يموت كل الأشخاص المصابين بالضغط الدموي العالي في عمر مبكر ؟

ج ـ إن بعض المصابين بافراط التوتر الخبيث Malignant

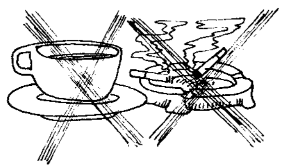
يمكن للمصاب بالضغط أن يعمل كثيراً لاسعاف نفسه



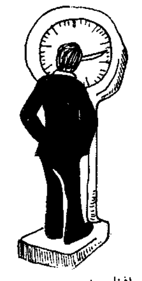
مراعاة الهدوء



نقص عملك الاسبوعي



قلل التدخين وشرب القهوة



حافظ على وزنك السوي



اجلس بدلاً من أن تقف



لا تدخل في الانتخابات ولا في المشاجرات

اخفض عصبيتك واتعابك



وخذ غفوات نوم دائماً

مارس هواية ليس فيها مسابقات

٥ ـ ٦ وقعات خفيفة بدلاً من ٣ ثقيلة



توقف قبل أن تصل لدرجة التعب



اعتمد على طبيب تثق به

Hypert يكون عندهم أعراض ممضة Distressing (موجعة خطرة) وسريعة التقدم ويموتون في خلال سنة أو سنتين من بدء إصابتهم بارتفاع الضغط

والبعض منهم ، الخالون من هذه الأعراض ، يعيشون حتى سن متأخرة من العمر بالرغم من وضوح الضغط المرتفع عندهم ولا يموتون بسبب الضغط ، والأكثرية منهم يسير بمرضه بين بين ، أي إما أن يعيش عشر أو خمس عشرة من السنين أو أكثر بعد بدء المرض، أو يموت بسبب إحدى المؤثرات Effects في إفراط التوتر ، لأن الضغط الدموي المرتفع يتصف عادة بأنه غادر ومخرب (مميت) عند البعض أو يسير بسلام عند البعض الآخر ويتعايش المصابون معه عيشة مديدة مع بعض الانزعاجات البسيطة .

س ١٧٩ ـ أَلَمْ تظهر دراسات التأمين على الحياة تزايداً في الوفيات فوق المعدل Average مع العمر حتى في ارتفاعات الضغط الدموي المعتدل نسبياً ؟

ج ـ بالتأكيد . ولكن أهميتها للفرد (الشخص الواحد بذاته) أسيئ فهمها غالباً ، كما عبّر عن هذه الدراسات لفيف من الأطباء الكبار .

وإن كلمة (ألم تظهر) معناها إن كل أو الأكثرية من الأشخاص المصابين بضغط دموي مرتفع سيُعانُون من نقص في طول العمر لأن ذلك خارج عن إرادتهم .

وبناء على ذلك فإن معدل طول عمر هذه المجموعة آخذ في النزول وهذه الفكرة التي يعتبرها المدير الطبي للتأمين تختلف عن فكرة الطبيب السريري .Clinical M الذي عليه أن يهتم بالشخص المريض وليس بطول عمره .

وبكلمة أخرى إن فترة الحياة للمصابين بالتوتر العالي ستكون في المعدل أقصر من فترة الحياة عند ذوي الضغط السوي، ولكن كثيراً من هؤلاء ستكون معيشتهم مصحوبة بانزعاج خلال عمرهم الستيني والسبعيني .

س ١٨٠ ـ إذا لم يكن المرض غير قابل للشفاء فما هي أنواع المساعدات التي يقدمها الطبيب للمرضى المصابين بالتوتر الدموي العالي Hypertensives ؟

ج ـ يمكن للطبيب أن يساعد المريض في تحاشي حصول المضاعفات (الاختلاطات) القلبية من الضغط الدموي العالي وذلك بأن يسعى في إنقاص وزن جسم المريض وتكليفه بإجراء تمارين رياضية توافق حالة قلبه مع تحاشي الجهد الزائد فيها ، وإذا حصل انهيار Failure في البطين الأيسر من القلب يسرع لمعالجته لأن القلب يستجيب للمعالجة فتخف الأعراض عنده لئلا يصبح عاجزاً Invalid .

س ١٨١ ـ أنا متوجس خيفة مما يقوله البعض ان الطبيب قد يكون هو السبب في إحداث الأعراض النفسانية

العصبية الأصل Psychoneurotic Origin في إفراط التوتر الدموي فما هي حقيقة هذا القول ؟

ج ـ المريض المصاب بالضغط الدموي العالي الأساسي يظهر أنه يتأثر بشدة في حالتي التفاؤل أو التشاؤم أو عدم الاهتمام أو الاختلاف مع طبيبه عندما يخبره بالحد النهائي لضغطه الدموي العالي .

كما أن الطبيب الذي يؤكد ارتفاع الضغط الذي يصل إليه عمود الزئبق في مقياس الضغط الزئبقي عند كل زيارة للمريض له اسبوعياً ويعين له تماماً وبدقة ذلك القياس ، قد يغرس بسهولة في نفس مريضه الفزع من حالته .

وكما يقول بعض الأطباء : « إن قياس الضغط الدموي كل أسبوع أو كل شهر للمريض ليس غير ضروري فقط بل هو ضار له » .

وفي الحقيقة إن المرضى الخالين من أعراض الضغط الدموي العالي لا يحتاجون لقياس الضغط عندهم كل أسبوع أو كل شهر بل يكفي أن يقاس كل سنة مرة لكشف أية ملابسات أو مخالفات قد تحصل خلال السنة ، هذا وإن بعض الأطباء يحذر مرضاه بدون مسوغ ، لأن الأرقام التي تحدد الضغط عند هؤلاء في اللحظة الدقيقة قد ترفع الضغط عندهم قليلا بالنسبة إلى المعدل Average عند بعض الأشخاص ، وإن أي شرح أو تعليق للمريض حول ما يدل عليه ضغطه الدموي

من حالة متعددة يمكن أن يؤدي إلى استمرار ارتفاع الضغط عند المريض .

س ١٨٢ ـ ماذا يجب على الطبيب إذن أن يعمل مع مثل هؤلاء المرضى ؟

ج ـ يجب عليه أن يمارس مع المريض الطب النفساني البدني Psychosomatic والمعالجة النفسية Psychotherapy معاً .

كما يجب على المريض أن لا يسلم نفسه إلى الدجالين Chimopructors أو إلى قراء التعاويذ ، وعلى الطبيب أن يعطي مريضه اللطف والصبر والعطف والرقة والثقة به .

س ١٨٣ ـ ما هو الطب النفساني البدني ،وما هي المعالجة النفسية ؟

ج ـ يقصد بالطب النفساني الجسدي أو البدني العلاقة النفسية أو العقلية مع البدن Mind-body relationship والكلمة يونانية مركبة من كلمتين Psyche . ومعناها روح أو نفس أو عقل و Somoa ومعناها الجسم أو البدن ، ويعني بالجملة كلها تطبيق أصول علم النفس في دراسة ومعالجة التشوشات الفيزيائية Physical disorderes المتسببة والمتأثرة عن حالة عاطفية للمريض.

ومن جهة أخرى المداواة العقلية Mental treatment كما هي مبينة في موضوع المعالجة الدوائية والفيزيائية تشكل ما يسمى بالمعالجة النفسية ، وإن الطبيب الذي باهتمامه وبثقة

لا تقلق بدون لزوم من الضغط الدموي عندك
وقراءة الضغط يساعد فقط على التأكد لحذف تشخيص افراط الضغط



الطبيب الذي يكرر فحص الضغط الدموي يخيف مريضه دائماً وما من طبيب يمكنه أن ينجز وظيفته بإخلاص ما لم يخفف اجراءه خشية إحداث أعراض سيئة عند المريض

المريض به وإيضاحه له حالته المرضية وإقناعه ، ثم جلب الراحة والأمل لمرضاه هو الذي يمارس المعالجة النفسية أو التفنن في مداواة التشوشات والاضطرابات النفسية .

س ١٨٤ ـ ما هي العلاقة أو الصلة بين الطب النفساني البدني والضغط الدموي العالي ؟

ج ـ حينما يحدث اضطراب نفساني لشخص ما أو يتأثر من حالة عاطفية Emotional State يوصف بأنه مصاب بمرض نفساني بدني Psychosomatic .

وبالإضافة للأعراض المذكورة فيما سبق قوله يوجد أيضاً أعراض نفسية بدنية للضغط الدموي العالي تبدأ في أي وقت من المرض وفي حياة مبكرة أو عند وضوح الارتفاع العالي للضغط الدموي أو عند تغيره ، ومثل هذه الأعراض التي قد يكون سببها نفسياً عصبياً Psychonorotic تكون عادة متعددة وواسعة الانتشار وتُعزى تقريباً إلى كل جزء من البدن ، ومن هذه الأعراض الكثيرة : الصداع والنزق العصبي العام والدوار (الدوخة) والتعب ودوام هذه الأعراض طويل على غير المعتاد من عشر إلى خمس عشرة وحتى الى خمس وثلاثين سنة عند كبار السن .

وإن العُصاب النفساني Psychoneurosis هو اضطراب عاطفي انفعالي Emotional يحس فيه الشخص بالنزق وبالأفعال الالزامية (الاجبارية) Compulsive acts والشكاوى الفيزيائية

بدون داعٍ لها سوى المرض المسيطر على الشخصية .

س ١٨٥ ـ أليس مثل هذه الأعراض المبكرة ناشئة عن تغيرات بدنية عضوية فضلاً عن سوء تكييف عاطفي للمريض Mal-adaptation

ج ـ كلا ، بل إن مثل هذه الأعراض العُصابية النفسية المبكرة تستجيب بوضوح إلى تحويل Removal أو إلى تسوية Adjustments العقبات البيئية أو إلى الأدوية المهدئة أو إلى الإقناع Suggestion في الفرص المواتية . وكثيراً ما يُعزَى مثل هذه الأعراض التي هي عدم الاستقرار الانفعالي Emotional Instability والقلق ، وعدم الراحة والثرثرة ، وفساد الذاكرة وأوجاع الرأس ، والطنين في الأذنين واضطراب الرؤية والصمت والتغيرات في قعر العين في أكثر من ٩٠٪ من اختلاطات العضلة القلبية والضغط الدموي المرتفع السابق والسكتة الدماغية C. Apoplexy وفقد الوعي الفجائي والشلل النصفي التام ، أو غير التام المروع الحدوث ، وأنزفة دموية متنكسة Degenerated فجائية في أوعية الدماغ .

س ١٨٦ ـ لماذا لم يدرس الأطباء الحالة النفسية لإفراط التوتر الدموي كما درسوا الحالة الفيزيولوجية لغزو Attack قرحة المعدة Stomach ulcer ؟

ج ـ إن عدداً من الأطباء قد أجابوا على هذا السؤال بقولهم إن إفراط التوتر الشرياني لا يشبه العلل الأخرى ، لأنه

يغزو البدن بشكل فجائي قد لا يشعر معه المريض بأي ألم أو انزعاج ، كما أنه في أدواره المبكرة لا يمكن كشفه بمقياس الضغط الدموي لا سيما وأن أكثر المرضى لا يشتكي من الصداع أو العُصاب النفساني ، أو عدم الشعور بسوء صحته أو برفاهيته وراحته ، بل قد لا يمكن أن يعرف شيئاً عن إفراط توتر دمه إلى أن يصادفه فحص سنوي عام أو فحص دوري شامل Check up أو فحص لجنة الضمان ضد أخطار الحياة ، وقد نرى كيف أن التحقيق عن إفراط التوتر يختلف عن التحقيق عن مرض التهاب القولون مثلاً أو التهاب المعدة أو قرحة الاثني عشري أو الربو Asthma أو ما شابه ذلك .

س ١٨٧ ـ هل يوجد نوع خاص من الخوف يتميز به عدد كبير من المصابين بإفراط التوتر ؟

ج ـ يوجد على وجه التقريب ٩ من ١٠ من المرضى الذين يأتون للأطباء لمداواة الضغط الدموي الشرياني المرتفع لخشيتهم من السكتة Apoplexy الدماغية أو القلبية أو النزف الدموي الغزير ، إذ إن تمزق عرق دموي مفاجيء يؤدي إلى تغيرات في جدران الأوعية الدموية قد يحدث منفصلاً عن مستوى الضغط الدموي الشرياني العالي .

س ١٨٨ ـ الا تظن أيها الطبيب العزيز أن على المريض أن يعرف بالضبط درجة الضغط الدموي عنده ؟

ج ـ لا يمكن أن يوجد ضغط دموي يعتبر مضبوطاً خلال

مدة ٢٤ ساعة وان الطبيب الذي يخبر مريضه بدرجة الضغط الدموي عنده ، كما تظهر له في قياس الضغط الدموي في زمن خاص محدد يجب عليه أيضاً أن يؤ كد له الحقيقة بأن ارتفاع الضغط المضبوط ليس له أهمية ذات شأن وأن الحد الواصل إليه الضغط لُقْيَة Finding واحدة من بين اعتبارات أخرى كثيرة ، ولكي نكون متحققين من المعلومات الطبية وكيف يشعر بها المريض في يوم خاص لا يرتبط بصعود مستويات الضغط الدموي عنده .

س ١٨٩ ـ لماذا يستعمل الطبيب جهاز الضغط الدموي إذا كان الضغط الانقباضي قليلاً جداً ؟

ج ـ إن المقصود الرئيسي من استعمال جهاز الضغط الدموي هو للتحقق من وجود حالة إفراط توتر دموي أو نبذها ، وقد جرى بين أكثر الأطباء في زمن سابق اتفاق بأنه ليس من الضروري من وجهة النظر العامة أن يؤخذ الضغط الدموي الشرياني العالي للمريض لأكثر من ثلاث أو أربع مرات في السنة ، وقد عللوا ذلك بأن أكثر المرضى كانت تسوء حالة الضغط عندهم قبل وقت لحين أخذ الضغط بآلة الضغط ، لا سيما وأنها لا تفيد في تخفيف الحالة عند المريض .

س ١٩٠ ـ إذا كان أكثر الأطباء يعلمون بأن من الأفضل عدم أخذ الضغط الدموي عند شخص أكثر من ٣ أو ٤ مرات في السنة عند الضرورة فلماذا نراهم يعملون ذلك في كل وقت

يزورهم فيه المرضى في عياداتهم ؟

ج - يقوم أمثال هؤلاء الأطباء بذلك لأنهم يجدونه أكثر سهولة في معرفة حد ضغط المريض في جهاز الضغط ولعدم صرف وقت في تعرف ذلك بوسائل أخرى ، كما أنه يوجد مرضى يغيرون طبيبهم بكل بساطة لا لسبب سوى أنهم أي (الأطباء) لم يأخذوا الضغط الدموي لمرضاهم .

س ١٩١ - حينما يهبط الضغط الدموي عندي (من ١٠٦/١٧٥) انقباضي الى (١٠٠/١٦٠) انبساطي لماذا لا أشعر عندها بتحسن صحي ؟

ج - ليس من الضروري ذلك ولو كان ممكناً ، لأنه مع الضغط (١٠٠/١٦٠) قد تشعر بانك أسوأ حالاً مما أنت مع ضغط (١٠٦/١٧٥) ومع ذلك فان ما تشعر به لا علاقة له بدرجة ارتفاع الضغط الدموي عندك في يوم من الأيام . كما أن كل طبيب يصادف مرضى كان عندهم ضغط دموي مرتفع فوق حد الـ ٢٠٠ مم انقباضية من مقياس الضغط الزئبقي طيلة عشر أو خمس عشرة سنة وأكثرهم لم يصب بصداع أو بدوار أو (بدوخة) أو نقص في القوة أو تعب في الأعصاب خلال هذه المدة ولم يعرف أحد ما هو سببها ، والأطباء يعرفون بأن الحد المفحوص للضغط له معنى قليل كما أن تنزيله لما دون ذلك يدل على أن الحالة الرئيسية التي سببت إفراط التوتر لم تعد باقية في البدن وزيادة على ذلك سواء كان الضغط عندك من

النوع الأكثر ارتفاعاً أو الأكثر انخفاضاً فإن المعالجة العامة هي ذاتها .

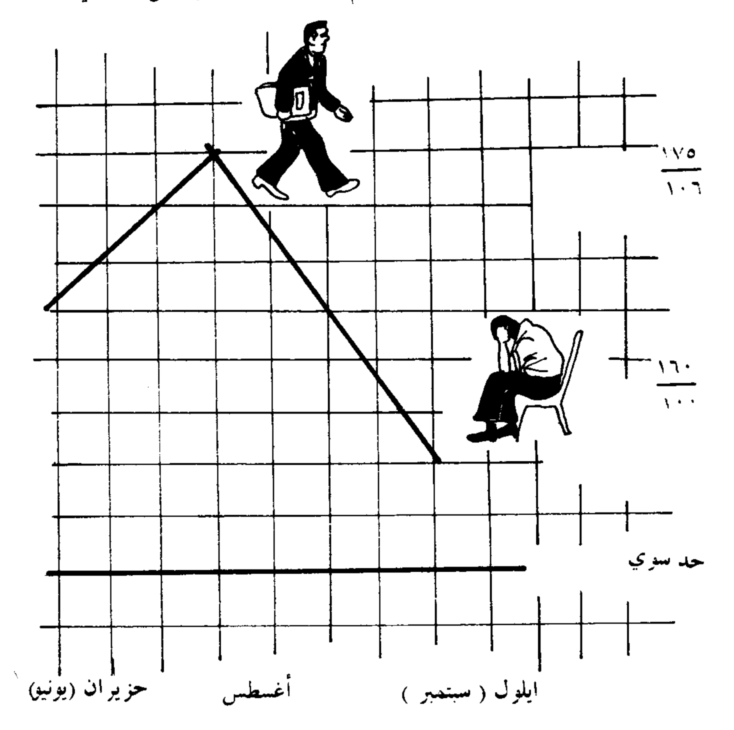
س ١٩٢ - لقد وجدت في كتاب الصحة العامة لولدي الجملة التالية باللغة الرومانية تقول :

فما معنى ذلك ؟ "Mens Sana In Corporé Sano"

ج ـ هذه الجملة عبارة عن قول مأثور في اللغة الرومانية ومعناها : « العقل السليم في الجسم السليم » كما قال ذلك الاغريق (اليونان) من قبلهم ولكن الرومان أكدوا بأن الصحة الجيدة التامة ليس معناها جسم صحيح فقط بل عقل صحيح أيضاً ، والاثنان متداخلان بعضهما في بعض .

انه من الممكن بنزول الضغط أن تشعر بسوء حالتك

ان ض . ش (الضغط الشرياني الدموي) له معنى بسيط وان نزول الضغط ليس ضرورياً أن يقرر بأن الحالة الأصلية لم تعد موجودة أطول من ذلك في البدن .



فهل ولدك أو أصدقاؤه ممن اشتكى «صداعاً في الساعة التاسعة» لفزعه من الذهاب للمدرسة ولشعوره بأنه متوعك ويستمر هذا الشعور عنده إلى حد أنه يتأخر عن الذهاب للمدرسة وبعد ذلك يصح سريعاً وتماماً. كما ان الاختلالات العقلية والانفعالية يمكن أن تحرض أعمال بعض أعضاء الجسم وتجعلك عليلاً من الناحية الفيزيائية.

هذا وان حالة الجسم تساعد على تحديد الصفاء والسرور أو الهدوء الفكري وان الجوع يمكن أن يزعجك كما أن الحاجة إلى بعض الفيتامينات قد تسبب حالة ظاهرة من العصاب Nervues وان وجع الأذن الشديد قد يبعدك بشدة عن التمتع بالسرور.

« وبشيء من الإيضاح، من المهم جدّاً عند المرضى الحقيقيين المصابين بارتفاع الضغط الدموي الشرياني، وكما قرر الأطباء منذ فترة من الزمن، أن تتعرف على أي نوع من المرضى مصاب بالمرض بدلاً من أن تتعرف على أي نوع من المرض موجود عند المريض ».

س ١٩٣ ـ ما الذي يسبب حدوث الأعراض المبكرة للضغط الدموي العالي الأساسي؟

ج ـ إن الاعراض المبكرة للضغط الدموي العالي الأساسي مصدرها نفساني عصبي والاستفسار بدقة من المريض عن طريقة معيشته يمكن أن يكشف ظهور الأعراض أو نشوءها من مشاكله

التأثرية (العاطفية) فضلاً عن ارتفاع الضغط الدموي نفسه .

والمعالجة في ذلك هي حسب الحالة وتتألف من معالجة نفسانية مع استعمال الأدوية المهدئة Sedatives .

إن حالة وجود الخوف من المرض نفسه ومن الصدمة أو من غزوة Attack على القلب هي مثال لحالة تأثرية واحدة من أعراض العصاب النفساني عند وجود الضغط الدموي العالي . وإن فحصاً طبياً دورياً أو فحص ادارة الضمان على الحياة بصورة عفوية يمكن أن يعرف منه أن الشخص كان عنده ضغط دموي خفيف الصعود أو عظيمه مع استمراره وعندها يكون المريض مرتبكاً ومتهيجاً قلقاً ، وعلى الطبيب أن يوضح إلى مريضه بدقة وعناية ما هو الضغط الدموي العالي وماذا ينتج عنه وكم من السنين تدوم سلامته في جميع أعضاء بدنه ومتى يجب أن لا نهتم به وبذا يمكن أن ينقذ مريضه من الخوف من المرض .

س ١٩٤ - هل يوجد نظريات أو فرضيات حاولت أن تعلل تقلب الصفحة المبكر في ارتفاع وانخفاض الضغط الدموي المرتفع الأساسي ؟

ج - من المحتمل أن يكون ذلك ظاهرة لحالة نفسية عصابية ناتجة عن دوافع ومشاحنات عدوانية مفرطة ومكبوتة . ويقال إن المرضى المصابين بالضغط النموذجي قد يظهرون بطباع حسنة أو بصدٍّ كبير للآخرين مع اتصافهم بقوة ضبط

النفس غير أنهم يخفون وراء هذه الصفة كرهاً للغير ومواقف مغايرة لما يظهر عليهم من مجاملة للآخرين .

وأما في سير حياة المريض فإنه يجابـه مشكلات معقدة لا يتصور توقعه حدوثها كما لا يمكن للمعالجة النفسانية أن تعيده إلى حالته السوية الأولى .

إن الاضطراب العصبي العام الذي يتعرض له المصاب بالضغط يدل على وجود توتر عاطفي ناتج عن حالة عدوانية مزمنة ومكبوتة ويبدو أن لها علاقة بالضغط الدموي العالي .

يتعرض الانسان البالغ الرشد تدريجياً وبشكل تصاعدي لمشاكل معقدة ناشئة عن حاجته وحاجات أسرته للعيش مع متطلبات مركزه الاجتماعي وكرامته بين أصدقائه وكل هذه الأعمال يتخللها مشاعر وحالات تنافسية تؤدي به إلى الشعور بالخوف .

وأخيراً تتطلب الحياة الاجتماعية منتهى التحكم في كبح الدوافع العدوانية غير أن هذا التحكم لا يعتبر محاولة ناجحة وكافية لكبح جماح النفسيين لأن الحالات النفسانية التي يتعرض لها الكثيرون لها علاقة قوية بالإدراك الإرادي للفرد وبالوعي اللاإرادي .

إن الإرتفاع الحاد في الضغط الدموي هو جزء من رد الفعل السوي بسبب تعرض الإنسان لغضب أو خوف مفاجىء الوقوع وإن من المفهوم العام بأن الغضب المكبوت لمدة طويلة

يؤدي إلى ارتفاع الضغط الدموي المزمن .

وبكلمة أخيرة لا يمكن أن نتوقع أن المعالجة النفسانية تعيد المريض إلى مستواه السوي لأنها حالات متقدمة وتتصف بتغيرات عضوية كبيرة ، الا أن تقليل الصراع العاطفي يمكنه على الأقل أن ينقص التقلبات المتراكمة في الضغط بشكل كبير ومع ذلك فالمعالجة النفسانية في أعظم فرصها هي في خلال الفترات المبكرة للمرض .

س ١٩٥ ـ هل يتأثر الضغط الدموي من الانفعالات (العواطف) ؟

ج ـ كما نعلم منذ زمن بعيد ، ان الملكات العقلية والفيزيائية هي مرتبطة فيما بينها ،لأن العقل والجسم غير مفصولين عن بعضهما وان صحة الإنسان لا تعتمد فقط على وظائف بدنية سوية بل إن العواطف تقوم بدور هام في تحديد حالة الإنسان الصحية . وقد وجد أن هناك علاقة ثابتة بين التوترات العاطفية وتموجات الضغط الدموي وبذا يشترك الجسد في الانفعالات الشديدة وإن عواطف الإنسان تخدمه في بعض الأوقات وتضايقه في أوقات أخرى .

وفي حياة الحيوان السويّ نلاحظ أنه إذا تعرض الحيوان إلى خوف أو غضب فإنه يعبر عن ذلك بالهرب أو بالهجوم اللذين يستعد لهما تحت تأثير هذه الانفعالات وأحد عناصرها الهامة يتألف من ازدياد الضغط الدموي .

وأما بنو الانسان الذين يعيشون في مجتمع حضاري متنافس فمتساوون إلى حد ما مع الحيوانات في التعرض للخوف والهجمات العدوانية، إلا أن وسائلنا للتعبير عن تلك المشاعر أقل كثيراً من وسائل الحيوانات بسبب كبت صراعنا البدني، لذا فالضغط الدموي عندنا لا يرتفع فقط بل يتجه إلى الاستمرار في الارتفاع .

والانفعالات إذن قد تساعد في عرقلة وظيفة هذه الانفعالات والتأثرات القوية أو قد تؤخرها ، وإن وظيفة القوية منها هي لإعداد الجسم لعمل بديل في حالات الطوارئ ولكن هناك أشياء قليلة تستنفد بسرعة قدرة الانسان العصبية كاستمرار الخوف والنوراستنيا والإرهاق أو حالات النزق وحالات الخوف من شر مرتقب أو توتر نفساني وفي حالة استمرار الخوف فذلك يؤدي إلى ازدياد التيروكسين (هرمون الغدة الدرقية .Thyroid Gl) وقد يكون مسبباً في اضطرابات جسدية كثيرة ويغلب أن يبدو على الانسان الخائف صداع أو دوار كما إن مما يكثر حدوثه هو إحساس بالضغط في منطقة القلب مع خفقان ونبض سريع أو ارتفاع في الضغط الدموي مع تعرق وتعسر في التنفس وهكذا .

أما بالنسبة للشعور بالنزق فإنه يذكرنا بأن الضغط الدموي المرتفع يتحكم فيه الجهاز العصبي في النهاية وهذا يتحكم بدوره في الغدد الصم (ذات الافراز الداخلي) .Ductless G، واحدى مجموعات هذه الغدد وخاصة غدة

الكظر G. Suprarenals (غدة ما فوق الكلية فانها تفرز عنصر الأدرينالين (تلك العصارة التي تفرز في الحالات الطارئة عند التعرض للحظات قلق وخطـر لأجل زيادة سرعة القلب) وفي الوقت نفسه ، فإن الضغط الدموي، يزداد ارتفاعاً أيضاً ، ويترتب على ذلك أن أي قلق أو توتر عصبي أو تكدر عاطفي قد يؤدي إلى ارتفاع مؤقت في الضغط الدموي . وإذا استمر الاضطراب العاطفي يستمر الضغط الدموي في الارتفاع بصورة دائمة وهكذا نصل إلى حلقة ضارة ، اذ ان الرجل الذي يضطرب ويقلق يرتفع الضغط عنده ويدخل في قلق بسبب ذلــك وتختلف حالات الاضطراب والقلق هذه اختلافاً كبيراً في سعة دفعها وآثارها وأعراضها ، اذ في بعض الأمثلة يكون الاضطراب معتدلاً نسبياً ويتكون من انزعاج عام ينذر بشر منتظر يستهلك قوة المرء ، ويضعف ثقته بنفسه ويعرقل كفاءته.، وفي حالات أخرى يكون أكثر شدة على المرء قد تستمر لدرجة أنها تعرقل حياته العادية ، وقد يفيد العلاج النفساني خاصة في حالة العُصاب الناتج عن القلق .

س ١٩٦ ـ بهذه المناسبة وقفت يوماً ما لألقي كلمة في إحدى الجمعيات العامة فكنت أشعر بغضب خانق لدرجة انني لم استطع التفوه بكلمة واحدة وبالنسبة لي كان هذا التعبير ، وهو الاختناق بالغضب أن أصبح حقيقة واقعة وربما كان ذلك مرتبط بعدم نومي في تلك الليلة .

ج ـ بكل تأكيد فإن انفعالاتك (عواطفك) قد أثرت

على قدرتك على النوم ، ثم من ناحية ثانية من الخطأ أن تكبت غضبك لأن الذين يكبتون غضبهم باستمرار قد يصابون بارتفاع الضغط الدموي لذا أود أن ألفت انتباهك إلى وجهة النظر الطبية لمثل هذه التعابير (الاختناق بالغضب Choked With rage ، صم الأذنين Deaf to advice عن سماع النصيحة وما ماثلها) وحديثنا الدارج مملوء بمثل هذه القضايا التي تهدد بأذى الحقل النفساني والذي بدوره يظهر أثره مباشرة في السلوك الفيزيائي للجسم (وقد تخرسنا الحيرة ويعمينا الحب أو الغضب ، ويشلنا الخوف أو نهلع رعباً) عندما تنطق شفاهنا بأيّ من هذه التعابير من المحتمل أن يرتفع الضغط الدموي في أجسامنا .

ولدينا مجموعة من الصفات التي التصقت ببعض أعضاء الجسد كصفة (قلوب شفوقة وحنونة أو قلوب كسيرة أو أمر يُفْري المرارة أو فلان خفيف الدم أو ثقيله وهكذا) .

س ١٩٧ ـ لقد قلت لي أنه يوجد كاشف يكشف الكذب ، فما هو هذا الكاشف وكيف يعمل ؟

ج ـ إنها لدلالة حسنة عندما تبدأ بالسؤال عن أمور لا علاقة لها بالتوتر المرتفع ومشاكله .

الجهاز الكاشف للكذب هو أن تسجل تنفس الشخص المشتبه بكذبه ، باستعمال حزام مليء بالهواء وتلفه حول صدره ثم تسجل ما يحصل من تغيرات في صدره ونبضه وضغط دمه

من المعضد المنفوخ بالهواء حول ذراعه كما تسجل التغيرات التي تحصل في النبض والضغط الدموي وتؤخذ من المعضد المنفوخ حول ذراعه كما أنّ التغيرات التي تحصل عند توصيل الكهرباء لجسمه تسجل مع الالكترود المربوط بكف اليد وظهرها والجهاز يقوم بتسجيل ما يظهر له .

إن الضغط الدموي عند الأشخاص المراوغين Prevaricating يرتفع ولكن ليس ذلك بسبب وجود رابطة بين الكذب والضغط أو التنفس ، لأننا نعلم أن الضغط الدموي يحتمل أن يرتفع من التهيج الذي ليس من المهم أن ينتج عن مجهود يقوم به الشخص أو عن تلفيقة قصة كاذبة أو عندما يُختبر ذكاؤه .

س ١٩٨ ـ ما هو المقصود من التداوي النفساني والتحليل النفساني ؟

ج ـ التداوي النفساني هو علم وفن مداواة الناس من مشاكلهم العاطفية (التأثرية) التي قد تختلف من مشكلة بسيطة نسبياً كاختيار وظيفة معيشية إلى المشاكل المعقدة كمرض عُصابي أو مرض نفساني ولهذه المعالجة طرق مختلفة .

أما التداوي بالتحليل النفساني فهو إحدى المعالجات النفسانية وجزء من المفهوم العام للتحليل النفساني الذي يكشف وجود حاجات ومخاوف يتعرض لها المرء وتؤثر في وعيه الباطن وبدورها تؤثر تأثيراً لا إرادياً على سلوكه الشخصي .

وقد أكد العالم (سيغموند فرويد) مؤسس فنون وطرق علم التحليل النفسي أنه يوجد بالإضافة لوجود العقل المدرك الواعي Consciousعند الانسان يوجد عقل «لا واعي» Unconscious الذي هو جزء متكامل من الشخصية، وله أثر قوي في المشاعر والتفكير والتمييز والسلوك ، كما أنه مخزن للتجارب التي يرجع تاريخها إلى الأيام الأولى المبكرة منذ طفولة الشخص ، ويذهب بعض علماء النفس إلى الوراء أبعد من أيام الطفولة أي للحياة في رحم الأم . وكثير من هذه الاختبارات قد نسيت الا أن الأحداث المؤلمة البغيضة إلى حد عال من الغرور وحب الذات قد كبتت في العقل اللاواعي بدافع الرقابة الذاتية بحيث لا يمكن تذكرها في الأحوال الاعتيادية السوية . والمعلوم أن المصابين بالتوتر هم عادةً مرضى قلقون ، وتعلم أن للغضب علاقة بارتفاع الضغط الدموي ، والتجارب تعلمنا بأن التأثرات العاطفية لها علاقة بالضغط ، ولكن لا نعلم ما هي هذه العلاقة بالضبط .

ونعلم بالتأكيد أن الغضب العلني له بعض العلاقة بالضغط الدموي كما أنه يوجد بالمثل حالات غضب «لا واعي» له علاقة بارتفاعات الضغط الدموي الطويل الأمد . وبكلمة وافية ، يوجد لدى مرضى الضغط العالي دوافع وحوافز عدوانية ، قد لا يحس بها نفس المريض تماماً ، بل تكشف هذه الدوافع عن نفسها بنوبات ارتفاع ضغط طويل الأمد ، فيكون المريض عندئذ بحاجة إلى معالجة نفسية تعيد له الثقة

بنفسه مع تفهم كامل لتلك المشاكل .

س ١٩٩ ـ كيف يمارس الطبيب المعالجة النفسية والمعالجة النفسية الجسدية للحالة العصبية العقلية ؟

ج ـ يبدأ الطبيب بالحصول على تاريخ كامل لقصة المريض عن مرضه وأعراضه ثم عن ردود الفعل الفكرية تجاه أية تجربة مؤلمة أو حالة أزمة مالية أو اجتماعية ، أو عائلية ، أو لأي سبب لحالة التعاسة والهموم والقلق ، علماً بأن الطبيب الحاذق يستخدم عدة أنواع من الفحوص لإيجاد ما إذا كان يوجد عند المريض خلل عضوي في بدنه ثم يتجه الطبيب إلى الشك بالمرض فيما إذا كان ذا منشأ عاطفي حتى ولو كانت نتيجة الفحوص إيجابية ، إذ انه يوجد عوامل نفسانية عقلانية تتطلب الاهتمام،وإن من الأهمية بمكان قدرة الطبيب على تفهم الحالة ، ثم تقديم النصيحة الحسنة التي غالباً ما يكون لها أثر أكبر من أي دواء،وإن بعث أمل المريض بالشفاء له أكبر الأثر في تنشيط وإثارة القوى الطبيعية الكامنة في جسده وتهيئته للشفاء أكثر من أي دواء، وبدون تلك القوى الموقظة لمشاعر العلاقة الذاتية الشخصية التي هي علاقة المودة والحب، تبقى المعالجات النفسية الجسدية والنفسية العقلانية غير فعالة وبدون جدوى .

- ١٢ -

المعالجة الطبية للضغط الدموي العالي

Medical Treatment of High Art. blood Pressure

س ٢٠٠ ـ ما هو الخطر الرئيسي الذي يصيب المريض بالضغط الدموي العالي ؟

ج ـ يلاحظ عليه أنه شخص متجهم الوجه ، كشراً ، أزرق اللون .

س ٢٠١ ـ لأجل عَرَض عام واحد أو اثنين ماذا يوصف للمريض عادة ؟

ج ـ أ) في عرض الذهول Dizziness يعالج بالراحة التامة .

٢ً) والصداع المبكر صباحاً يسعف بإعطاء الفناستين والكافئين أو غيرهما من المهدئات .

٣ً)وقلة النوم أو عدمه (الأرق) تعطى المهدئات Sedatives كمركبات البروما يد والباربينال والڤاليوم والدالمين وما ماثلها .

٤ً)والبدانة (سُمْنة) : تعالج بانقاص وزن الجسم بأخذ

حمية طعامية ذات كالوري منخفض .

٥ً) والتململ Restlessness يعالج كما في الأرق

س ٢٠٢ ـ هل من المناسب شرب القهوة أو الشاي ؟

ج ـ يمكن أن يؤخذ الشاي أو القهوة بكميات معتدلة ، ما لم يكن عند الشخص حساسية تجاه هذه المشروبات لا سيما وان الشاي والقهوة محرضان Stimulor ولكنهما غير ضارين إذا أخذ منهما مرة أو مرتين يومياً بمقدار فنجان .

س ٢٠٣ ـ هل التدخين (بكل أنواع التبغ) ضار ؟

ج ـ التدخين المفرط بجميع أنواع التبغ ضار لأنه يحدث انقباضاً (ضيقاً) في الشرينات الدقيقة الدموية المحيطية فيؤدي ذلك لبرودة جلد البدن وينعكس الحال على عروق الدم فيزداد فيها الضغط الدموي بمقدار (٢٠) مم أو أكثر من مقياس الضغط الدموي الزئبقي ورغماً عن عامل ارتفاع الضغط فالتبغ (الدخان والتنباك) يمكن أن يستعملا بكميات قليلة ومحدودة جداً طالما أن المريض يحصل له منهما شعور بالاسترخاء، Relax والراحة ، وكقاعدة عامة يكتفي عادة بسيكارين (سيكار) وببصعة غلايين (بايب) أو بست سيكارات عادية يومياً والأفضل ترك جميع أنواع التدخين بالكلية بما فيه السعوط (مسحوق الدخان) .

وأما عند المصاب بتصلب الشرايين فيجب حتماً أن يوقف التدخين بالتبغ .

س ٢٠٤ - هل يسمح بشرب المشروبات الغولية (الكحولية) ؟

ج - يسمح بشربها - طبياً - إذا أوصى لك بها طبيبك الخاص عند موافقتها لحالتك المرضية علماً بأنها توسع الأوعية الدموية .

س ٢٠٥ - هل يسمح لي بممارسة الصلة الجنسية Sex Relations ؟

ج - ان الصلة الجنسية مفيدة إذا أعقبها شعور بالراحة والاسترخاء في الفكر شريطة تحاشي الإثارة والتهيج عند الممارسة لاجتناب المؤثرات الضارة منها .

س ٢٠٦ - طبيبي الخاص يتحاشى أن يخبرني بالحد العالي الصحيح من الضغط الدموي عندي ويقول إن ذلك هو لراحة فكري ، فلماذا لا يطمئنني ولو بكلام بسيط مموه ؟

ج - إن من الحكمة أن لا يقال للمريض عن مستوى الضغط الدموي الحقيقي عنده ليبقى المريض مسروراً طوال اليوم فيما إذا كان الضغط منخفضاً بدرجات مختلفة لئلا يصاب بالكآبة والكدر .

وأما المريض الذي يخشى تغيرات الضغط عنده فيستحسن أن تخبره بالواقع فذلك أفضل من أن تخدعه بغير ذلك خشية أن يكتشف الحقيقة فيفقد عندئذٍ ثقته بك ، على أن فحص الضغط الدموي للمريض أربع مرات في السنة يُعدّ كافياً .

س ٢٠٧ ـ ما المقصد الرئيسي من معالجة الضغط الدموي الشرياني العالي ؟

ج ـ إن إفراط التوتر الدموي العالي كما رأينا سابقاً هو صعود غير سوي للضغط الدموي الانقباضي أو الانبساطي أو للاثنين معاً، ومن المتعذر تحاشي ملازمة الصعود في انقباض الضغط الدموي ، وقد سبق أيضاً إيضاح أن الضغط الدموي الشرياني العالي قد يكون له أسباب عديدة .

ويظهر للعيان أن هذه الحالة هي حادثة تكيف آلي معاوض . Compensatory mechanism

وبكلمة أخرى للضغط الدموي سبب داع للارتفاع يشترط فيه أن لا يكون كثيراً لأنه يفترض فيه أن يخدم غاية مفيدة ، وإن الهدف الأولي في معالجة الضغط الدموي الشرياني العالي هو تخفيف تقبض الأوعية الدموية وإنزال الضغط وتأمين وصول كمية كافية من الدم لجميع أنسجة البدن .

وحسب الفطرة (الطبيعة) Nature إن أي انخفاض في الضغط الدموي يلطف الجهد على القلب والشرايين فيؤدي ذلك إلى نتيجة حسنة بالنسبة إلى درجة الانخفاض ودوامه . والهدف الثاني الذي هو الأهم أن يعمل كل ما يمكن لتأمين كفاءة وراحة المريض وسلامة فكره .

س ٢٠٨ ـ هل قولك لي للوصول إلى سلامة الفكر هو كقولك أن أعمل مليوناً من الدولارات بين عشية وضحاها ؟

وكيف يمكنني أن أعملها ؟

ج ـ إنه بعيد جداً ، لكن من السهل الحصول على سلامة الفكر أكثر من عمل مليون دولار وللمباشرة بذلك تعلَّم كيف تتعايش مع الضغط الدموي الشرياني ، وإذا وجدت انك مصاب بافراط توتر أساسي ليس معناه الحكم عليك بالموت ، رغم أن أخطار الضغط الدموي العالي قد ازدادت بكثرة في هذه الأيام ولكنها نادراً ما تكون مميتة .

هذا وان ملاحظة الضغط الدموي عندك هو عرض متغير كتغير وزن الجسم ... لذا لا يستحق الأمر أن تقلق لهذه التغيرات التي تكون في حدود بضع مليمترات من الزئبق لأننا كثيراً ما نرى أن بعض المرضى يعيشون سنين عديدة مع وجود الضغط الدموي العالي عندهم ويتحملونه جيداً وخاصة عند النساء أكثر من الرجال الذين يشتكون من التعب والغضب وضعف التركيز وضياع الذاكرة ولكن شكواك ليست منها بل بسبب طراز معيشتك وعاداتك ومزاجك لأن التوتر جزء من تشكلات بدنك ومن ردود الفعل لمعيشتك عدا عن رغبتك في تقبل طريقة جديدة من طرق المعيشة بالنسبة لك .

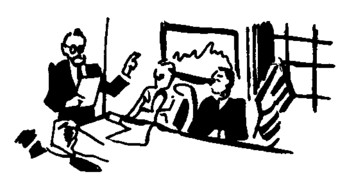
س ٢٠٩ ـ لا بد من وجود مبادىء أساسية أولية للمعالجة يتخذها الأطباء الذين يهتمون بموضوع إفراط التوتر فما هي هذه المبادىء يا ترى ؟



التدخين المعتدل مسموح به

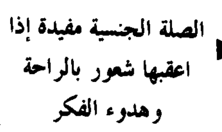


يمكن أن تؤخذ القهوة والشاي
بمقادير محددة



لا يتعاطى اعمالاً جسمانية





الصلة الجنسية مفيدة إذا
اعقبها شعور بالراحة
وهدوء الفكر

لا حاجة لإيقاف أعمال الحياة لمجرد وجود ضغط دموي مرتفع عندك

ج ـ لا يمكن إعطاؤك جواباً مختصراً في هذه اللحظة ولكن إعلم أنني أعارض المبادئ المستعملة للمعالجة لأنها يجب أن تكون ملائمة لحالة المصابين . على أنها تفيد المرضى الخالين من الأعراض الأخرى مع عدم وجود معالجة مقررة حيث تفيد الراحة المطلقة في الفراش لمدة أسبوعين أو أربعة أسابيع وإذا كان الصداع مزعجاً فيفيد إعلاء الرأس في الفراش عند النوم لارتفاع ٣٠ ـ ٤٥ سنتيمتر عن سطح الفراش .

وأما عن الأشخاص الذين عمرهم فوق الـ ٥٠ سنة فينصحون بأن يقوموا بنشاط أقل وبراحة أكثر ويجب أن يضم نظام عملهم فترة استراحة يومية بعد طعام الظهر أو قبل طعام المساء ثم استراحة مدة عشر ساعات في الفراش عند النوم ليلاً مع إجراء حمام دافىء حتى حصول الاسترخاء التام ثم اختصار عمل النهار مع القيام بعطلات استراحة واستجمام بحسب ما تسمح الحالة الاقتصادية .

على أنه في نفس الوقت يجب أن لا يهمل الطبيب الأمراض العضوية الأخرى المصاب بها جسمك كما يجب عليه أن يقرر حالة كل مريض بفحص قلبه ودماغه وقعر عينيه وكلوتيه وأخذ الحد الأعلى من الضغط الدموي ... كما يجب على الطبيب أن يميز بين الضغط المتسبَب عن مرض الكلوتين ويميز المتقدمين في العمر المصابين بضغط انقباضي عال بالنسبة إلى الانبساطي المنخفض لا سيما مع من عندهم تغيرات شديدة ونقص أو فقدان مرونة العروق الدموية الضخمة وخاصة

الأورطي (الأبهر) المتلائم مع السن المتقدم، وهؤلاء المرضى يتميزون بوجود أعراض عندهم لا ارتباط لها بالضغط الدموي .

وأخيراً ليس من المهم معرفة السبب في إفراط التوتر لأن المعالجة لها موضوع خاص يستأثر بالتغيرات الشريانية ووقاية النسج كما بعد التغيرات التي تحدث للعضو لأن هذا الأخير يمهد إلى نزف دماغي مع تغيرات في العينين ومرض شريان القلب الرئيسي وهو الشريان التاجي (الاكليلي) ثم استبالة الدم (يوريميا) .

وليس على الطبيب في معالجة مرضى الضغط الشرياني العالي أن يخفض الضغط الشرياني فقط بل عليه تخفيف أو إسعاف الأعراض مع تنظيم طريقة جديدة من العيش .

س ٢١٠ ـ هل من الحكمة أن نحاول تخفيض الضغط الدموي في حالة وجود إفراط توتر ؟

ج ـ لقد نوقش كثيراً هذا السؤال من وجهة عقلانية حكيمة ، وكانت النتيجة أنه من الأفضل أن يعمل ذلك ، إذا كنا متمكنين منه ، وإذا نجحنا نكون أيضاً قد نجحنا في منع كثير من الأعراض البغيضة ، وفي بعض المرضى تؤجل أو تحول بعض الأعراض الدموية الوعائية الوشيكة الوقوع .

س ٢١١ - كم يحتاج مريض الضغط المرتفع من الراحة والمعالجات الأخرى ؟

ج - الراحة غالباً ودائماً تخفض الضغط الدموي العالي وهو في صفحاته المبكرة وفي أشكاله الأكثر تغيراً في التوتر ، إذ ان الراحة تؤدي غالباً إلى عودة مستوى الضغط إلى سويته العادية أو ما يقرب منها وخلال ذلك يسعف القلب والجملة الوعائية الدموية من بعض ما فيها من الشدة Stress ، وبدلاً من تحذير أكثر المرضى المصابين بالتوتر يجدر بهم أن يأخذوا كثيراً من الاستراحات لتخليصهم من الخوف من مرضهم .

إن الضغط الدموي يرتفع تقريباً بدون تغيرات حينما يسترد النشاط ، وإذا أطال المريض مدد استراحته بدون مبرر يتعرض لإبطال الغاية العلاجية من هذه الاستراحة لأنها تؤدي بالعكس إلى تثبيط همته Discouragement وإلى خنقه Anxiety بدلاً من هدوء باله وعدم رضاه dissatisfaction .

وأما ما يحتاجه المريض من الراحة والمعالجة فهو :

١ً - **النوم ثماني ساعات** ليلاً في الفراش بشكل إجباري ولو بالمنومات المهدئة لمن كان عمرهم فوق الـ ٤٠ سنة، وتستعمل هذه المهدئات بشكل ثابت بدون إضاعة تأثيرها وبدون أن تحدث ضرراً لأن النوم العميق (المستغرق) غير المزعج مرغوب فيه .

وأما في النهار فيجب أخذ راحة قصيرة كأمر أساسي أو

انقطاع قليل عن العمل وفي الحالات الخفيفة يكفي أخذ غفوة من النوم لأنها مفيدة جداً ومن المستحسن أخذ قيلولة لمدة ساعة أو ساعتين بعد طعام الظهر أو استراحة ساعة في الفراش قبل طعام المساء .

٢ً) **المعالجة بالراحة** : المصابون بالتوتر العالي كثيراً ما يستفيدون من المعالجة بالراحة أو كما يقال « معالجة يومية » بأخذ هذه الراحة مرة في الأسبوع أو في أي مناسبة من نهاية الأسبوع بحيث تصرف بحالة استرخاء كامل في الفراش وفي الحالات الشديدة يجب أخذ راحة بضعة أيام من الشهر لأنها تساعد جداً كعلاج مفيد .

٣ً) **أسفار العمل** : يجب تحاشيها بقدر الامكان وحتى للأشغال الضرورية لأنها تسبب إجهاداً كبيراً للجسم .

٤ً) **العطلات** : إن العطلات الهادئة لا تقدر بثمن في معالجة التوتر الشديد ويجب أن لا تتم في واسطة نقل متعبة كما لا يجب الانغماس في حلقات اللعب أو الرقص ولعب الورق أو النرد أو غيرها وفي حضور الحفلات لا سيما الهزلية أو المسلية أو التجمعات الأخرى المثيرة للعواطف والأفكار .

وإن كلمة « عطلة » ليس معناها الحرية في الحركة أو الانطلاق أو التحرر من العمل أو الواجب أو الشغل التجاري فقط بل ومن النشاط البدني والعمل ، والعطلة السنوية يجب أن تكون براحة تامة مع استرخاء كامل في الفراش لذا يجب

أخذ العطلة السنوية حتى ولو لم تشعر أنك بحاجة إليها أو أنك لا تحب أن تقوم بها .

هـ) **المعالجةالترفيهية** : الالتجاء لمنتجعات الترفيه ، وينابيع المياه والفنادق المريحة أو بأخذ المريض بعيداً عن أعماله وأشغاله وقيامه بالاسترخاء التام لبدنه وعقله وإعطائه انطباعاً بأنه في جو من الهدوء والطمأنينة والأمان .

س ٢١٢ ـ ما هي الأسباب العامة لعدم النوم (الأرق) ؟

ج ـ أ) **برودة البدن** : إن برودة الجسم في فراش النوم هو سبب هام للأرق ففي حالة النعاس يصبح جسم الانسان دافئاً فيدفع الغطاء بعيداً عن جسمه وعند تغير المناخ خلال الليل يصيبه برد شديد يؤذي المريض لذا يجب حفظ بدنك خلال الليل دافئاً بدرجة مريحة ويستحسن أن تضع عند قدميك بطانية Blanket زائدة مطوية لتكون سهلة التناول في الليل عند حاجتك اليها لأن النهوض من الفراش والحصول على بطانية أخرى قد توقظك فلا تجد سهولة في العودة للنوم .

كما أن مغطساً دافئاً لرجليك أو قارورة أو كيساً من المطاط مملوء ماء دافئاً تضعها على رجليك ، أو غير ذلك من الطرق الأخرى الحديثة المناسبة والأمينة للتدفئة يمكن أن تساعدك على النوم كما أن بطانية مدفأة بالكهرباء هي طريقة جيدة للمحافظة على دفء البدن .

٢) **الجوع** : ان فكرة عدم تناول الشخص طعاماً قبل

ذهابه للنوم هي فكرة خاطئة لأن الجوع يمكن أن يسبب الأرق فإذا كنت تريد أن تنام مشدود الجسم متماسكاً لا تذهب للفراش بمعدة فارغة بل عليك أن تأكل وجبة خفيفة Light Snack من الطعام أو تشرب كأساً من الحليب مع قطعة من الشطيرات (ساندويش) أو أن تأخذ شراباً دافئاً من عصير الفواكه مع طعام آخر سهل الهضم وغير مزعج .

وإذا كنت تراقب وزن بدنك فلا تأخذ مأكولات حلوة في طعام المساء بل خذ وجبة طعام مناسبة لتحسين نومك .

٣ً) **التعب** : حينما تكون تعباً فوق اللزوم ومجهداً بحيث لا تتمكن من النوم فعليك اجراء دردشة (حديث) مع العائلة أو قراءة شيء سهل أو أخذ حمام دافىء فإنه يساعدك على تخفيف الأرق وعلى النوم .

٤ً) **أسباب أخرى ممكنة** : ليس من السهل أن نسرد كل المسببات للأرق الذي ربما يحدث من فراش النوم الوثير جداً (الطري جداً) أو القاسي جداً لأنهما مما يقلق ويزعج النوم وتذكر ببساطة أن ليس من الضروري دائماً أن تنام ثمانية ساعات في كل ٢٤ ساعة أو أنك تحب أن تنامها في ليلة واحدة مفردة وان ساعة واحدة في ليلة واحدة قليل جداً بل يمكن أن تكون أسوأ من أن تفقد سبع ساعات من النوم في ليلة ما مرة في الأسبوع .

وعليك أن تعمل ما هو ممكن من الوسائل التي تنقص

المحرضات Stimuli المؤدية لقلة النوم ومثلاً : هل غرفة نومك واقعة في مكان هادىء بقدر ما يمكن ؟ وهل تأكدت من أن فراش نومك لا يواجه النافذة ؟ وفي الشتاء البارد هل تستعمل غطاء خفيفاً مريحاً مع بطانيات Blankets مـن الصوف بدلاً من بطانيات ثقيلة من القطن ؟ وإذا بقيت رغم ذلك بدون نوم اختر لك وضعية تريح جسمك وردد في نفسك قولك : « لا يهم » عوضاً عن أن تتقلب وتتدحرج في فراشك أو تلتف وتتقلب لمدة ساعة وإذا لم تنم انهض واقرأ قليلاً أو خذ حماماً دافئاً أفضل من أن تبقى مفكراً في قضايا لا طائل تحتها وتذكر بأن بدنك قد حصل على راحة لا بأس بها ولو لم تكن ناعساً .

س ٢١٣ ـ ما هي التدابير التي يمكن أن يؤثر بها الشخص على نفسه لينام ؟

ج ـ يذكر الدكتور « جيمس بندر » في كتابه « كيف تنام » نصائح قيمة واقناعات عديدة للتأثير عليك للنوم وهي كالتالي :

١) نم في فراش مريح وأمين لأن الخوف من الفراش غير الأمين هو أكبر سارق للنوم وكن متيقناً بأن الفراش غير قاس وغير هزاز وليس له أصوات كأصوات الصرير وان نوابض (زنبركات) الفراش أو السرير متصلة بالفراش متحدة معه . وربما كانت هذه الطريقة أحسـن من طريقة النوابض الرفاسة (النابضة ـ سپرنغ) .

وكقاعدة عامة ان فراشاً قليل القساوة يكون مريحاً غالباً .

٢) ضع رأسك على مخدة توافق مقاسك بحيث يكون سمكها كبعد رأسك عن كتفك ويفضل في نوع المخدات المصنوعة من رغوة المطاط Foam Rubber لأنها لا تسبب حساسية فضلاً عن أنها خفيفة جداً وباردة جداً للرأس والوجه في الصيف .

٣) التف بغطاء فرش جيـدٍ ونظيف ومصنوع من قماش ذي رائحة مقبولة وطوله كافياً لطولك لأن ذلك يساعدك على النوم براحة وإذا بقيت رغم ذلك يقظاً فالبس جوارب ثخينة صوفية ودفىء الشراشف بقوارير الماء الساخن أو بالأكياس المصنوعة من المطاط أو التي تدّفأ بالكهرباء واعلم بأن الأغطية الثقيلة قد تحرمك من النوم لذا استعمل بطانيات من الصوف الجيد أو غيره ذي زغب مدفئة ، وكثيرمن الناس يرغبون في استعمال البطانية المدفأة بالكهرباء لخفة وزنها وهي جيدة التدفئة وضابطة للحرارة .

٤) نم في غرفة مزخرفة بألوان ناعمة مريحة وجدرانها غير لامعة بل فاتحة اللون في أصبغتها أو مغطاة بصور مريحة للنظر والجسم مع العلم بأن الألوان المهيجة هي اللون القرمزي الأحمر واللون البرتقالي الذي يميل إلى الأحمر أو الأصفر ، ولأجل التهدئة السريعة وجعل الشخص يسقط بسرعة في النوم يفضل لون الباستل المظلل بالاخضر أو الأزرق Pastel Shade of green a blue وحينما تكون في حالة نعاس

في الظلام يقول الدكتور « جيمس بندر » « إن لون الطرش ليس مهماً بل المهم ما تراه خلال ساعات يقظتك من أمور » ومع ذلك قد تجد صعوبة في الاستغراق بالنوم في غرفة ذات جدران ملونة بألوان مثيرة مكروهة .

٥) احفظ غرفتك مظلمة : بحيث تظلل النوافذ بتغطيتها بالسجف السوداء أو الخضراء (البرادي) لأن البرادي المعدنية المتحركة ارتفاعاً وانخفاضاً والمسماة بالبرادي الفينيسية Vinician blinds لا تمنع من نفوذ الضياء لداخل الغرفة . ومما يساعدك على النوم أيضاً وضع حاجز ذي طيات متعددة مقابل القسم المفتوح من ضوء النافذة وهوائها .

وبعض الناس يستعملون ما يغطي العين ليريح النوم ويمنع الضياء .

٦) جهز غرفة نومك بطريقة مناسبة للنوم بحيث يكون أثاثها مريحاً ومرآها بهيجاً وإذا أردت أن تقرأ وأنت في فراشك فليكن بجانبك مصدر ضوء مريح الاضاءة والوضوح وموضوع بجانب السرير عند الرأس من جهة اليسار وان تكون مكتبتك ولوازمك تحت متناول يدك بدون أن تنزعج .

٧) خذ حماماً دافئاً قبل الذهاب للنوم ان كنت تشعر بتعب أو كنت منهكاً ومستنفد القوى Exhaustd وكنت تشعر بنمل يزحف بجسدك وبعضهم يصف حماماً حاراً بدرجة ٩٨ ـ ١٠٢ فهرنهايت (٤٠ ـ ٤١ درجة سنتغراد) تستنقع فيه مدة ١٠ ـ

٢٥ دقيقة تغطس بالماء إلى رقبتك .

٨) نظم تهوية غرفة نومك لدرجة من الحرارة والبرودة والتهوية والهدوء تكون مناسبة حيث ان ذلك له تأثير قوي على جلب النوم وركب زجاجاً مائلاً للنوافذ لجلب رطوبة الهواء خلال الطقس البارد وضع وعاء يحتوي على ماء فوق جهاز « الراديِاتِرْ » (الجهاز الذي ينقل التدفئة المركزية للغرفة) عند وجوده .

٩) حاول أن تنام على أصوات الموسيقى الهادئة التي ترغب فيها .

١٠) اتبع النصائح المذكورة في الأقسام الأخرى من الكتاب لتساعدك على النوم والراحة جيداً وكن معتدلاً في رياضتك ومشيك وشربك وفي نظام طعامك واعمل كل ما يمكنك أن تصل به إلى الحالة العادية والسارة لتنام جيداً .

١١) كُلْ شطيرة Snack إذا كان القلق هو السبب في عدم الأكل .

س ٢١٤ ـ كم يحتاج المصاب بالتوتر من الرياضة البدنية ؟

ج ـ يجب تحديد مدة الممارسة الرياضية برد الفعل عند المريض والقاعدة العامة إن أحسن رياضة هي المشي لمسافة ميلين (الميل يساوي ١٦٠٩,٥٠ أمتار) على الأقل مرة واحدة في اليوم ثم السباحة وصيد السمك والابحار والتجديف

والنزهات البحرية وتنسيق الحديقة ولعبة الغولف بدون سباق أو منافسة واجتناب أنواع السباق الشاق العنيف وممارسة التمارين الرياضية الهادئة بدون سرعة . وإذا كان عند المريض أعراض شديدة من الضغط العالي أو كان الضغط في مستوى ينذر بالخطر (أي نحو ٢٥٠ مم انقباضي زئبقي) فيجب التخفيف والتوقف عن اجراء أية ممارسة رياضية ، على أنه ليس من الحكمة أن يحدد نشاط البدن بشدة أي أن لا يكون كثير الممارسة أو قليلها والتمارين هي المعيار الذي يدل على درجة هذه الممارسة .

س ٢١٥ ـ ما هي قيمة الارتباطات الاجتماعية في هذا المرض ؟

ج ـ من واجب المريض الذي يشكو من الضغط الفائق الارتفاع أن ينقص من ارتباطاته الاجتماعية بقدر الامكان لأنها قد تجره إلى السهر الليلي وكثرة الكلام والمجادلة وتناول المشروبات ولعب الألعاب الضارة ، والأفضل أن يصرف الساعات الأخيرة من أيام العمل في الاستراحة والنوم لأن جلسة واحدة يقضيها المريض في سهرة ليلية صاخبة (وتسمى باصطلاح المؤلف جلسة الثيران "Bull Session") قد تقضي على حياته .

س ٢١٦ ـ هل التقاعد عن العمل أو اعتزال الشغل والبعد عن الناس مفيد ؟

ج ـ إذا كيَّف المريض المتقاعد أو المعتزل عن العمل

طريقة حياته وكان ينجزها كالسابق أو بأقل جهد أو تشوش واضطراب أثناء العمل وقد رفع عنه جميع المسؤوليات مع قيامه بعمله وهو ساكن هادىء فهو على العموم أفضل له من التقاعد والاعتزال التامين ، وأما إذا كان جميع أسباب العجز وعدم القدرة موجودة فالحال يختلف عما سبق .

- ١٣ -

المعالجة الدوائية العقارية للضغط الدموي المرتفع

Drug Treatment

س ٢١٧ - ما هو فعل المعالجة الدوائية (العقارية) عند المصابين بارتفاع الضغط الدموي ؟

ج - في حالة عدم وجود مرض آخر (عند هؤلاء) غير العُصاب النفساني Psychonorosis فإن فعل المعالجة الدوائية في الضغط الخالي من أي أعراض سابقة ،كالأعراض التي تتأثر بسهولة وبأشكال مختلفة مشتركة بإفراط التوتر الأساسي وتتردد بكثرة ،يمكن أن تخفف بالإيحاء الدائم Suggestion Inherent وبالاشتراك مع أية طريقة علاجية أخرى وبالتحليل النفسي الذي يتم إما بنقل (تحويل) Transference أو باستبدال (إزاحة) displacement المؤثر .

س ٢١٨ - ما هي الغاية من تحويل أو استبدال أو نقل أو إزاحة الفعل المؤثر في الضغط الدموي العالي ؟

ج - في حالة التحليل النفسي إن النقل معناه ان المشاعر

والرغبات Feelings وخاصة المتبقية منها عن طريق Desires اللاوعي Inconsciously منذ عهد الطفولة Childhood توجه نحو هدف أو شيء أو شخص جديد غير الذي أدى إلى انطباعها في العقل اللاواعي من الذاكرة منذ ممارستها في البداية والأصل ، وهناك مضمون آخر لتحويل المشاعر غير المؤثر أو الشيء الذي كان المريض يمارس تجربته معه أي غير Objective المؤثر السابق ، وهذا العمل يسمى الازاحة Displacment .

س ٢١٩ ـ في أي جزء من البدن تفعل المهدئات في المعالجة الدوائية ؟

ج ـ المهدئات Sedatives ، لها أهمية كبرى في معالجة الضغط الدموي الشرياني العالي ولا تفعل فقط في تخفيض توتر الأعصاب والعضلات بل وفي ضبط التململ (عدم الاستقرار) Restlessness والغضب والخوف وهكذا تؤدي إلى الاسترخاء ثم النوم ، ولذا يجب أن تستعمل المهدئات بمقادير مناسبة تضمن الاسترخاء خلال النهار ثم النوم لمدة ثماني ساعات في الليل .

س ٢٢٠ ـ أي المهدئات يجب أن تستعمل ؟

ج ـ هي التي يراها الطبيب المعالج مناسبة لحالة المريض .

س ٢٢١ ـ في كثير من أيام الصباح حينما أنهض من النوم أجد نفسي كسلاناً فاتر الهمة مع ألم كليل وضربات قلبية

وصداع في مقدم الرأس توقظني في ساعة الفجر فأشعر بغثيان Nausea لدرجة أنني أحياناً أتقيأ فما هو الاسعاف في هذه الحالة ؟

ج ـ إنك تصف الصداع النموذجي الناتج عن إفراط التوتر الدموي وفي مثل هذه الحالة يكون الصداع جبهياً أو جبهياً صدغياً .

والجواب على السؤال ليس سهلاً اذ لا بد أنك جربت الأسبيرين فوجدته لا يؤثر ، وربما جربت مقداراً كبيراً مع ملح إپسوم Epsom Salts (سولفات المانيزا) مرة أو مرتين في الأسبوع فإذا كنت شديد النشاط يحتمل أنك جربته لانقاص وزن جسمك ، أو كان نشاطك محدوداً ، أو ربما أن طبيبك قد حقنك إبرة من محلول سلفات المغنزيوم في عضلاتك .

وفي الحالات الشديدة قد يكون قطع العصب الودي Sympathectomy مفيد في العلاج ، وهناك علاجات أخرى مفيدة يترك اختيارها للطبيب المختص الحاذق .

س ٢٢٢ ـ هل هناك معالجات أخرى غير الأدوية ؟

ج ـ نعم المعالجة النفسية .

س ٢٢٣ ـ كيف تؤثر الهرمونات ومستخلصات الكلية Kid.Extract والفيتامينات والروتِنْ Rutin ومحدثات الحرارة Pyrogenes والپروتين الدخيل Foreign Protein وكلورايد الراديوم Radium chloride في معالجة التوتر الدموي ؟

ج ـ لا يوجد قاعدة عامة لما ذكرت ولكن سنتكلم عن هذه العلاجات واحدة بعد أخرى :

١) فالهرمونات هي افرازات داخلية للغدد تفرزها الغـدد Ductless gl. للدم رأساً وتوزع على أعضاء الجسم فتؤثر في نشاطات جزء أو أكثر من البدن ومثاله الافراز الداخلي للغدة الدرقية Thyroïd Gl. كما أن الاستروجينات الأنثوية Fam. Estrogenes إذا مزجت بمستخلص الكلية تفيد في سن الحيض عند بعض النساء حينما يبدو عليهن عدم استقرار في العواطف Emotional Instability

وعند جميع أمثال هؤلاء المرضى الذين لا رقابة على أعراض أمراضهم بالمسكنات وبالمعالجة النفسية يجرب فيهم الاستروجين .

٢) المستخلصات من الكلية Kid. Extracts وهي نوع من المداواة يؤمل منها تخفيض الضغط الدموي وهي ما يستخلص من الكلية المحضرة تحضيراً مناسباً فيحسن الحالة السريرية للمرضى .

وإن المستخلصات من كلية الخنازير والبقر والغنم قد خفضت الضغط الشرياني التجربي عند الفأر والكلب وان التأثيرات اللافتة للنظر هو فعلها في عروق الدم كما يلاحظ ذلك في قعر العين Eye ground .

٣) الڤيتامينات : يقال ان وجود (٤٠٠,٠٠٠) وحدة من فيتامين آ - A يومياً في الجسم يؤثر في تخفيض الضغط الدموي

والنتائج تنبىء عن بعض النجاح .

وقد وصف المتأخرون مادة سايترال Cytral التي تشبه سائلا زيتياً أصفر اللون مستخلصاً من بزور الكزبرة Coniandre يقال انه يخفض الضغط الدموي ويخفف الأعراض خلال ١٠ ـ ١٥ يوماً .

٤) الروتِنْ Rutin : التقارير متعارضة بشدة في قدرته على معالجة التوتر الدموي .

والروتن نبات يُجتنى من حدائق الطريق وهو حشيش خشبي كان يستعمل سابقاً كثيراً في الطب حيث يستخلص منه خلاصة تعزل من الحنطة السوداء Buckwheat .

وقد قلنا سابقاً إن كل عضو في الجسم يتغذى بطريقة النفوذ الشعري Capillarie حتى في جدران أكبر أوعية الدم. وإن كل واحد من خمسة اشخاص (مصابين بالضغط الدموي الشرياني العالي) فيهم عروق دقيقة (شعرية) سريعة العطب (هشة) . وان كل الاستطبابات تشير بأن الأوعية الشعرية تسبب كل سنة وفاة عدد كبير من الناس في الولايات الأمريكية المتحدة وتعزى إلى السكتة الدماغية Apoplexy . ويقال بأن الروتِنْ ذو قيمة عظيمة لأنه يضيف قوة جديدة لجدران الأوعية الدموية الدقيقة الهشة بحيث يقل إمكان إصابتها بالتمزق Rupture.

كما أن مادة الهسپه ريدين Hesperidin (وهي مادة

غلوكوسيـدية بللورية) موجودة في القشرة الخارجية الاسفنجية لفاكهة البرتقال والليمون والفواكه الحمضية الأخرى ولها تأثير كتأثير الروتن ويعتقد أن الروتن له فعل حسن في الأوعية الشعرية الهشة غير السوية Abnormal عند بعض المرضى كتأثير الديكومارول Dicomarol . عـلى أن الروتـن ليس له فعالية على الضغط الدموي ذاته بل على جدران الأوعية الدقيقة (الشعرية) لذا قلما يستعمله الأطباء في حالة الإفراط في التوتر الدموي .

٤) الجراثيم المحدثة للحمى Bacterial pyrogens هي مواد مؤلفة من الجراثيم إذا استعملت يومياً ولمدة أسابيع أو أشهر قد تزيل بوضوح التغيرات المرضية الكائنة في قعر العين من إفراط التوتر الخبيث ، وحتى يثبت ذلك يجب أن لا تستعمل عند مفرطي التوتر .

٥) حاول الأطباء استعمال خلاصة الثوم Ext. of Garlic والبقدونـس Parsley ومستخلص بذور البطيخ المائي (الأحمر) وغيرها من الأدوية النباتية ولكن للآن لم يثبت فائدتها .

- ١٤ -

المعالجة الجراحية للضغط الدموي الشرياني العالي

Surg. Treat. of Hypert. art. bl. press.

س ٢٢٤ - في أية فئة يدخل المصابون بالضغط الدموي الشرياني العالي ؟

ج - معظم الأطباء يصنف المرضى المصابين بافراط التوتر كالتالي :

١) افراط التوتر من نمط (أ) ويوصف بأنه ضغط متغير

كما في $\frac{١٥٠ - ١٠٠}{٢٠٠ - ١٢٠}$ أي في (انقباضي متغير من ١٥٠ إلى ١٠٠

وانبساطي من ٢٠٠ إلى ١٢٠) مع حصول بعض التغير في القلب أو الكلوتين .

٢) افـراط التـوتر نمط (ب) وهو ضغط متغير كما في

$\frac{١٧٠ - ٢٥٠}{١١٠ - ١٣٠}$(أي انقباضي متغير من ١٧٠ إلى ٢٥٠ وانبساطي

من ١١٠ إلى ١٣٠ هابطاً إلى الضغط السوي بالاستراحة والعلاج ويكون عمل الكليتين عادة سويّ ولكن القلب قد يتسع اتساعاً بسيطاً مع ابداء بعض التغيرات في شبكية العين .

٣) افراط التوتر نمط (ج) والضغط الانبساطي فيه قد يصعد إلى ما فوق ضغط ١٤٠ وقعر العين يبدي تغيرات في أوعيته بشكل متوهج كشعلة النار مع نزف فيها ، ورؤية لطخ بيض كالقطن White Coton Wool Patchers أو يمكن أن يرى ذلك في الأعلى والخلف من العين والقلب يتضخم كثيراً Enlarged مع تغيرات ثابتة أو احتقانات وانهيار H. Failurè ثم ترى تغيرات في عمل الكلوتين .

هذا وان المصاب بافراط التوتر مع مرض القلب قد لا يكون عنده تغيرات في قعر العين فقط بل مع توسع في القلب والشريان التاجي (الاكليلي) وتاريخ ماض وحاضر من الضغط الشرياني العالي وقصر جهدي مترق في حركة التنفس وتغيرات احتقانية بطيئة في النسج وفي الأعضاء .

٤) افراط التوتر الخبيث نمط (د) : يكون الضغط الانبساطي فيه عالياً والعلامة الرئيسية على شدة المرض هي وجود وذمة (أوديما) أي تراكم غير سوي من سوائل البدن السائلة المرشحة الشبيهة بمصل الدم) في القرص البصري Optic disk مع أو بدون فتحة Exuded ونزف وقلب متضخم ومحتقن ومصاب بالانهيار والضغط الدموي عالٍ ومن النوع الخبيث

أربعة تصانيف لإفراط الضغط

الصنف الأول



١٥٠/١٠٠ ـ ٢٠٠/١٢٠

ضغط متغير

وبعض التغيرات الفيزيائية

الصنف الثاني



١٧٠/١١٠ ـ ٢٥٠ ـ ١٣٠

ضغط متغير وقلب متسع

الصنف الثالث



ضغط انبساطي

مشرف للنزف

مع أديما في القعر البصري مع

نزف وقلب متضخم ومنهار

الصنف الرابع



الضغط الانبساطي يصعد إلى فوق

١٤٠ مع تغيرات في قعر العين ونزف

ولطخ كالقطن

Malignant وهو دليل توقع حدوث الموت خلال سنة أو سنتين منذ بدء ظهور المرض ، ولحسن الحظ هذا النوع نادر جداً .

س ٢٢٥ ـ متى ينصح باجراء عملية الضغط الشرياني الدموي الجراحية ؟

ج ـ تجرى حينما لا تستجيب حالة المريض للمعالجة الدوائية وحينما يبدي الضغط العالي تقدماً سريعاً وتكون العملية الجراحية عندئذ عاجلة وملحة وتستحق اهتماماً في حالة وجود انذار غير سار ومورط كما لو ارتفع الضغط الانقباضي إلى ما فوق ٢٠٠ مم والضغط الانبساطي إلى ما فوق ١١٥ مم .

والعملية الجراحية لا يمكن أن تعد ضرورية للمرضى بعد الخمسين سنة من العمر كما وعند المصابين بأضرار كلوية واختلاطات قلبية ووعائية دموية كما عند حصول تغيرات مترقية في شبكية العين .

س ٢٢٦ ـ ما هي أنواع العمليات الأولية التي تجري للمريض ؟

ج ـ كان يظن سابقاً بأن التعفنات المزمنة Cronic infec. أو الكائنة في بؤرة Focal infections شديدة الخطورة في الجسم أو في اللوزتين Tansils أو في الأسنان، وكانت متسببة عن افراط التوتر ، أن يقوم طبيب الأسنان بفتح النخرة السنية Dental decged ويقوم الطبيب الجراح باستئصال اللوزة المتعفنة أو الحويصل الصفراوي Gall bladders وأن ذلك يساعد على الشفاء.

ولكن ظهر بعد ذلك أن هذا الاجراء لا يساعد على الشفاء بل يعمل فقط على تخفيف الحالة العامة للمريض حينما يكون محتاجاً إليها بشدة .

وأما اليوم فالاجرآات الجراحية المختلفة تبنى على العلاقة بين الضغط الدموي العالي والغدة الأدرينالينية والجملة الودية الانفعالية Sympathetic nervous syst. والوعائية المحيطية Peripheral vascular syst.

والنوعان المختلفان العامان من العملية هما :

١) العملية الأولى موجهة ضد إفراز الغدة الأدرينالينية إما باستئصالها Resection أو بتجريدها من الأعصاب Deneurvation

٢) والعملية الثانية هي محاولة إبطال فعل محركات الأوعية Paralyse the vasomotor التي تسيطر على منطقة الأوعية الكبيرة .

س ٢٢٧ ـ كم هي كفاءة عملية التجريد من الأعصاب أو قطعها ؟

حالة الضغط الشرياني العالي الناتج عن إفراط عمل الغدة الكظرية Suprarenal Gl. لا يفيد فيها عملية الاستئصال ولا التجريد ولا القطع لأن ذلك ليس له فائدة مقنعة وكافية .

س ٢٢٨ ـ ما الذي يعين لزوم اجراء العملية على الجملة العصبية Nervous System ؟

ج ـ العملية مؤسسة على الفرضية Hypothesis التي تقول بأن التشنج المزمن Cronic spasm للشرينات الكلوية قد يكون هو أصل السبب في الضغط الدموي الشرياني العالي الأساسي (الجوهري) ومن الحكمة أن تعتبر عملية قطع العصب الودي ضرورية بالنسبة للمرضى الذين عمرهم دون الخمسين سنة وعندهم دليل على شدة خلل الكلية المترقي والذي تخفق فيه Fail الاستجابة إلى المداواة بالحماية الغذائية .

س ٢٢٩ ـ كيف تجري العملية الجراحية ؟

ج ـ الجواب على هذا السؤال هو جواب عملي وفني (تكتيكي) وجوابه بالاختصار هو استئصال الكلية المريضة Nephrectomy وإجراء ما يجب لها حسب الفن الجراحي .

س ٢٣٠ ـ هل اجراء الفصد Bleeding ينقص الضغط الدموي ؟

ج ـ إن عملية إجراء الفصد لتحسين حال المصابين بارتفاع الضغط كان يمارس في السابق بكثرة عند الأشخاص النهمين في أكلهم وشربهم والمصابين بالنقرس Goute حينما يصل حجم الدم في أبدانهم إلى حد كبير لأنه كان يتحسن حالهم مؤقتاً عند اخراج كمية من دمهم . ولكن اليوم إذا كان القلب مصاباً بالانهيار Failure وكان الفصد الوريدي فوق الـ ٢٠ سم٣ من الماء يكون الفصد الوريدي Venesection ضرورياً لتخفيض الحمولة Load عن جميع الأوعية الدموية لا سيما عندما يكون

القلب منهاراً ومحتقناً وتعباً وغير قادر على ضخ الدم إلى عروق الجسم بحجم كاف وبسهولة .

ومع ذلك فان أسلافنا كانوا يفصدون مرضاهم كمية كبيرة من الدم لأنهم كانوا يحصلون على فائدة كبيرة من الفصد Phlebotomy ولكن اليوم لا يقبل هذا الرأي .

س ٢٣١ ـ ما هو دور الكلوتين في التوتر الدموي العالي ؟

ج ـ لقد اكتشف العالم « برايت » مرضه المسمى باسمه منذ أكثر من مئتي سنة ، وأهم أعراض المرض تبول الآمين (الزلال) Albuminuria مع البول وارتفاع الضغط الدموي واستقساء Dropsy الطرفين السفليين والبدن (ارتشاح قسم من سائل دم البدن تحت الجلد) ويشترك غالباً من تغيرات التهابية في الكليتين وحالة غير سوية في البول ، ومنذ ما اكتشف الدكتور برايت المرض وجد أن الكليتين لهما دور فعال في إفراط التوتر الدموي .

س ٢٣٢ ـ كيف يقدر الأطباء لزوم استئصال الكلية المريضة ؟

ج ـ إن استئصال Nephrectomy كلية مريضة كان يتبعها في بعض الحالات رجوع الضغط الدموي إلى حالة قريبة من مستوى الحالة السوية ولكن قطع الكلية من جهة واحدة لا يشفي المريض من الضغط رغم حصول نتيجة حسنة في

المرضى الشباب الذين توقف ارتفاع توتر الدم عندهم وعوض النقص بتضخم الكلية السليمة لكي تقوم بعمل الكلية المريضة .

س ٢٣٣ – متى يجري الأطباء قطع العصب الودي الشامل Extensive Sympathec Tomy ؟

ج – حينما تكون ضرورة ماسة لتخفيض الضغط الدموي رأساً .

س ٢٣٤ – كم يؤثر قطع العصب الودي ؟

ج – يظهر أن قطع العصب الودي أحسن مداواة في فرط التوتر الأساسي عند من لا ترتفع الأعراض عندهم وعند الذين يكون الضغط الدموي عندهم متدرج الازدياد في الارتفاع وهذه هي النتائج :

١) في الضغط الدموي : إن ما يقرب من ٤٦ ٪ من المرضى يتراجع الضغط عندهم تراجعاً هاماً بعد خمس سنوات أو أكثر من يوم إجراء العملية .

٢) قعر العين : أكثر مرضى الضغط تتحسن عندهم أمراض شبكية العين .

٣) الصداع : إذا كان انخفاض الضغط انخفاضاً غير شديد فالمرضى غالباً ما يشفون من الصداع .

٤) القلب : بعد قطع العصب الودي الصدري القطني Thoracolumber يحصل ما يدل على انخفاض الشدة القلبية

Strain بدليل تخطيط القلب الكهربائي .E.C.G الدال على الانخفاض .

٥) امتداد العمر : التظاهرات العملية تقدر للمرضى امتداد أعمارهم .

٦) الوظيفة الكلوية : لا يحصل فيها تحسن بعد العملية .

٧) الأعراض الأخرى كالدوار وطنين الأذنين والعُصاب والضعف والتعب والنزق كلها تخف وتساعد على التحسن .

خلاصة عامة : ليس قطع العصب الودي إجراءاً شافياً فلا يزيل أسباب الضغط الدموي العالي بل يلطف من الأعراض ويخفض مستوى الضغط على الأقل .

٢٣٥ ـ كم وكيف يؤثر قطع العصب الودي الشامل ؟

ج ـ ان قطع العصب الشامل يشمل قطع فرع العصب الظهري القطني وفرعه الثربي (الحشوي Splanchnic) وإذا كانت العملية كافية الشمول فالسقوط الواضح الصريح في الضغط الانقباضي والانبساطي يبقى عند كثير من المرضى لمدة ٣ ـ ٥ سنوات بينما بعضهم يتخلص من صداعه نهائياً ويشعر بتحسن واضح .

س ٢٣٦ ـ كم من المرضى تفهم عملية قطع العصب الودي Sympathetomy التي أجريت عليهم واستفاد منها ؟

ج ـ لقد أوضحنا منذ برهة أن الاجراء الجراحي بقطع

الأعصاب على طول جانبي العمود الفقري الشوكي The Spinal Column لهَ نتائج حسنة على العموم فالضغط الدموي ينخفض عادة والصداع والأعراض الأخرى تأخذ في الاختفاء والمرضى يستردون غالباً شعورهم بالصحة الجسمية ولكن من سوء الحظ من الصعب اختيار مرضى بالنجاح ورغماً من التحسن غير المنكر يبقى قطع العصب الودي شكلاً من الأشكال غير المميزة لمداواة مرض مجهول السبب بعد .

- ١٥ -

المداواة « بالأنظمة الغذائية »
في الضغط الدموي الشرياني العالي

Dietary Treatment of Arter. High Blood Pressure

نبذة اقتصادية Economies : اننا نعرف أن العلم الذي يعالج إنتاج واستعمال الثروة المالية واستعمال المصادر الطبيعية هو علم الرياضة Mathematics كما ان العلم الذي يبحث عن المقاييس والمكاييل والمواد والأشياء والكميات هو علم الحساب والجبر وما إليهما .

س ٢٣٧ - هل يوجد علم أو فن أو اصطلاح يبحث عن الأقوات و الأطعمة و الأنظمة الغذائية Regulation of Diet ؟

ج - نعم الاصطلاح هو ما يسمى بعلم الأقوات (النظم الطعامية) Dieties .

س ٢٣٨ - لاستعمال هذه التسمية هل يجب عليّ أن أتعرف على قواعد هذه الأنظمة بالتفصيل ؟

ج - كلا ، بل من المستحب أن تفهم بعض المصطلحات التقنية Technical قبل أن تواصل قراءة ذلك الموضوع وتأخذ

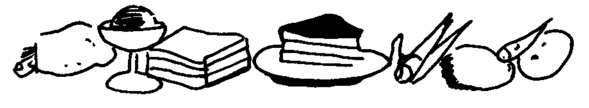
منه ما يفيدك ، ومع ذلك إذا أردت أن تتخطاه تحول إلى ما بعده .

س ٢٣٩ ـ حسناً ، ما هو أكثر ما يفيدني في الموضوع ؟

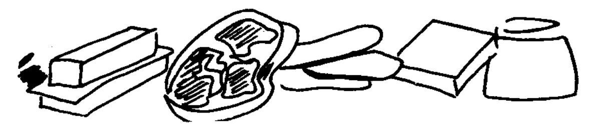
ج ـ حافظ على نظام غذائي خاص (أي قوت خاص) مناسب ومن المستحسن أن تضع لك بعض اللوائح من معايير الأغذية ومعادلاتها في مكان مناسب في مكتبك للمراجعة.

(ستة أنواع من الطعام) Six Kinds of Foods

(١) فحمائيات أو كربوهايدرات = سكر ، نشاء محليات وبقول وغلال وشمندر وجزر

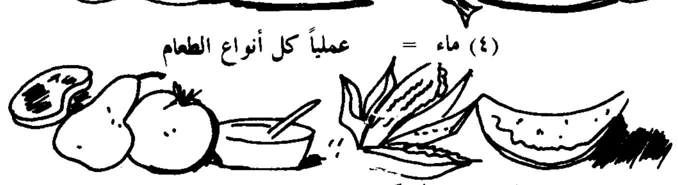


(٢) دسم = زبدة ، شحم ، لحم ، مقانق، كريما ومنتوجاتها .

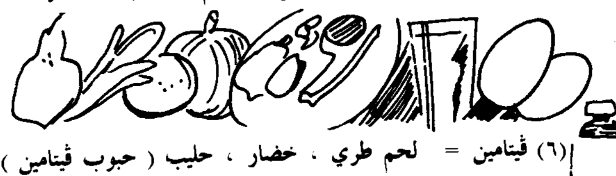


(٣) بروتين = بياض البيض ، سمك ، دجاج ، ستيك لحم ، جبن ، أصداف

(٤) ماء = عملياً كل أنواع الطعام



(٥) معادن = ١ فواكه ، بيض ، لحوم ، حليب ، خضر .



(٦) ڤيتامين = لحم طري ، خضار ، حليب (حبوب ڤيتامين) .

ستة أنواع من الأقوات

(الأنظمة الغذائية)

Six Kinds of foods

س ٢٤٠ ـ يوجد ستة أنواع من الأقوات (الأطعمة) فما هي ؟

ج ـ الأقوات الستة هي :

١) الفحمائيات Carbohydrates أو الكربوهايدرايت أو السكريات : وتفيد في تكوين الطاقة (القدرة) Energy للجسم .

٢) الدسم أو الأدهان أو الشحوم Fats : وتفيد في تشكيل الطاقة البدنية أيضاً .

٣) البروتين (الزلاليات) Albumin, Protein : وتفيد في نمو وترميم الجسم .

٤) الماء : وهو مساعد لقيام الجسم بأعماله المختلفة .

٥) المعادن Minirals : وهي لنمو وتنظيم أعمال البدن .

٦) الڤيتامين (الحَيَويات) Vitamins : وهي لحماية الصحة العامة للجسم .

أما الفحمائيات (السكريات) والدسم والبروتين فهي مقومات الطعام كما ان بعض الأطعمة تحتوي على واحد أو أكثر من هذه العناصر وبعضها يحتوي على كمية أكثر من غيره منها ولكن الطعام الذي عليه الاعتماد في الحياة هو

الذي يتضمن الأنواع الثلاثة الأولى (الفحمائيات والدسم والپروتين) .

س ٢٤١ ـ هل يجب أن أعلم شيئاً آخر عن الموضوع ؟

ج ـ ان ما يجب أن تعلمه غير ما سبق ذكره هو شيء ، أنت أليف به وتعرفه من اسمه فقط كاسم منعش لذاكرتك ومثاله :

١) الكربوهيدرايت : ومنها السكاكر والتفاح والفطائر الحلوة والأيس كريم والبطاطس وأنواع الخبز والكعك كلها تعد من الأطعمة الكربوهايدرايتية . ويمكن أن تسمي الفطائر والمعجنات الحلوة وسكر القند والأيس كريم باسم حلويات أو سكريات Sugar وتسمى البطاطس والخبز باصطلاح النشويات Starch والمصدر الرئيسي لها هي النباتات كالحبوب والحنطة والنباتات ذات الجذور أو البذور كالفواكه وسكر القصب والنباتات الدرنية كالبطاطس والشمندر والجزر .

هذا وان الكربوهايدرات مركبة من عناصر كيماوية كالفحم والهايدروجين والأوكسجين وسواء كانت نشويات أو سكريات يكون التفريق بينها بمقدار ما يوجد في كل غذاء منها من الفحم أو الهايدروجين أو الاكسيجين .

٢) أما الدسم Fat فهي كالفحمائيات أي تفيد أيضاً في إحداث الطاقة (القدرة) للبدن بحيث ينتج عنها قدرة أكثر بمرتين مما ينتج عن السكريات والنشويات وطالما أن الدسم ليست سهلة الهضم والتأكسد كما هو الحال في الفحمائيات لذا يجب

أن لا تؤكل بكميات كبيرة ضخمة وعدا ذلك فالطعام الحاوي على كمية من الدسم عادة يكون أكثر غلاء من الطعام الغني بالكربوهايدرات ، وفي النتيجة أكثرنا يحصل على قوته (طاقته) من الكاربوهايدرات .

٣) البروتين ويعادل في الطاقة (القدرة) للفحمائيات ويمكن ان يستعمل لانتاج الطاقة ، ويستعمل في المبدأ للنمو والترميم، إذْ انّ بياض البيض (آح البيض) هو بروتين خالص وهو كشرائح لحم الغنم أو البقر أو السمك (ستيك). والبزاليا الجافة والحليب والجبن والدواجن والحيوانات الصدفية من الأطعمة البروتينية أيضاً .

والبروتين فقط هو الذي يبني البروتوبلاسم الجديدة في البدن (أي المحتاج إليها لبناء أنسجة الحياة الجديدة) .

وفي بناء البروتوبلاسما فإن مركب النايتروجين (وهو أساسي جداً) وطعام البروتين هما المصدران الأساسيان فقط في هذه التشكيلة التي يمكن أن يستفيد منها الجسم .

وبالاضافة إلى النايتروجين والبروتين أيضاً يمكن أن يستعمل الأوكسيجين والهايدروجين والفحم لِمَا فيها من الكبربت والحديد والفسفور .

٤) الماء : ان الجزء السائل في الدم هو أكثر من ٩٠ ٪ من الماء وثلثا وزن البدن هو من الماء الذي يساعده على القيام بعمله ولذا فالطعام يجب أن يكون محلولاً جيداً في الماء قبل

أن يستعمله البدن ، كما انه لأجل التخلص من فضلات البدن فالماء ضروري جداً ويشكل بين ٧٠ ـ ٨٠ ٪ من الماء ومن الوجهة العملية فكل طعامنا يحتوي على الماء .

٥) المعادن : المعادن ليست لازمة لانتاج الطاقة ولكن كميات قليلة من عناصرها المختلفة ضرورية جداً لتنظيم عدد غير قليل من الاجراءات الفيزيولوجية بداخل الجسم وهذه العناصر المعدنية تشكل جزءاً من النسج المختلفة في البدن.

لذا يجب أن تكون هذه العناصر متوازنة مع العمل المطلوب منها لتقوم بعملها بكفاية إذ يتوقف بعض الأعضاء على هذا التوازن كضربات القلب النظامية والاستجابة الجاهزة من الأعصاب والعضلات للتنبه ثم التناضح الصحيح correct osmosis بين سوائل الخلايا Cells ومن خلالها Intracellulars والمحافظة على التفاعل القلوي الضعيف Faintly alcaline في جميع سوائل الجسم التي تمنع تطور الانسمام Poisoning condition المسماة بالاحمضاض Acidosis .

والبدن يحصل على معادنه من هذه الأطعمة كالفواكه والخضر الطازجة واللحوم والحليب والبيض ومما تختاره من الأطعمة الأخرى التي تحتوي على الايودين والكلسيوم والفسفور والحديد والمعادن الأساسية الأخرى كالكبريت والپوتاسيوم والصوديوم والمغنزيوم المتحدة مع هذه المعادن .

ومثال ذلك فالأيودين موجود في طعام البحر وفي الخضر

وأما الكالسيوم والفسفور فيوجدان في الحليب والجبن والبيض والبزاليه والفول والفاصولياء والاوتميل Oatmeal وفواكه كثيرة أخرى ، كالبندق والفستق ، وأما الحديد فيوجد في الكبد والكلية والنخاع وصفار البيض والخضر الورقية والمحار والربيان والقريدس واللحوم والفطر Shrimp .

٦) الڤيتامينات : هي من أسس (أركان) مواد الطعام الإضافية وتوجد بكميات قليلة في اللحوم الطازجة والخضر والحليب وغيرها على أن بعض أركان الطعام يحتوى على نوع واحد من الڤيتامينات كما يلي :

أ) ڤيتامين أ-Vit. A : ضروري جداً للنمو كما يقي من الاصابة ببعض أمراض العين وموجود في أوراق الخضر الخضراء وفي صفار البيض وزيت السمك والكريما والجبن والبطاطس الحلوة والمشمش والكانتالوب والدراق والخوخ (البرقوق) والكبد .

ب) ڤيتامين ب Vit. B :أو فيتامين ب مركب (كومپلكس) وله نوعان احدهما يسمى ب١ (B_1) أو ثيامين ومن خواصه انه يقي من مرض بري بري (يتصف المرض بالتهاب الأعصاب العديدة مع هزال عام وقساوة مؤلمة ويحصل غالباً عند من يستعمل الأرز المقشور) ولهذا فهو يساعد على حفظ صحة الأعصاب وعلى الهضم والاستفادة من الكاربوهايدرات ويحسن الشهية للطعام . والثاني يسمى ب٢ (B_2) وله شكلان شكل يسمى

نایاسین ويقي من مرض البلاغرا (اصطباغ الجلد عند معصمي اليدين والعنق) والتهاب البلعوم والحلق والاسهال والاختلالات العقلية

وشكل يسمى رايبوفلاڤين ويحفظ صحة الجهاز الهضمي

ج) ڤيتامين ث .C. Vit ويقي من مرض داء الحفـر Scurvy الذي يحدث الحرمان منه نزفاً في اللثة والفم .

د) ڤيتامين د .D. Vit ويقي من مرض الكساح Rickets .

س ٢٤٢ ـ لقد أشرت إلى المصادر الجيدة للفيتامين أ ـ A فما هي المصادر الجيدة للڤيتامينات الأخرى ؟

ـ ڤيتامين ب١ .B1 Vit ويسمى ثيامين وهو موجود في لحم الخنزير الهزيل الأحمر ولحم الكبد والكلوة وحبوب البازيلا الجافة واللوبيا والفول والفاصوليا والعدس والبيض والفول السوداني وجميع بزور الحبوب والخمائر والمحار وسمك السالمون .

ـ وڤيتامين ب٢ .B2 Vit ويسمى رايبوڤلافين وموجود في الحليب والبيض والكبد والكلوة ولحم العجل ولحم الخنزير الطري وورق الخضر والخمائر .

ـ ڤيتامين ث .C. Vit موجود في الفواكه والكبد والكلاوي والفليفلة الكبيرة الخضراء والحلوة والطماطم (البندورة) واللفت الأخضر (شلنم) والكرنب الأخضر (قرنبيط)

والملفوف (اللهانة) والبطيخ الأصفر الحلو (هانيدو) والبطيخ الأحمر والأصفر العادي والسبانخ والبركلي والتفاح والپاينپل والموز واليوسفي (مندرين) والكلامنتينا والموز .

ـ ڤيتامين د D. Vit. موجود في الزبدة والبيض والحليب[1] .

---

(١) راجع بحث الفيتامينات في كتاب « الغذاء يصنع المعجزات » تأليف جايلورد هوزر ، ترجمة أحمد قدامة ، نشر دار النفائس .

- ١٦ -

كالوري الأنظمة الغذائية (الأقوات)

The Diets CALORIE

س ٢٤٣ ـ أقوك بصراحة لو أنني سمعت بكلمة « كالوري » آلاف المرات فلا أعلم حقيقة ما تعنيه هذه الكلمة ؟

ج ـ اسمح لي أن أقول لك انك لا تجد معنى هذه الكلمة أو هذا الاصطلاح في القواميس المختصرة على أن ما يجب أن تعرفه أن كلمة كالوري هي لفظة لاتينية مشتقة من لفظة كالور Calor وتعني بالافرنسية Chaleur أي الحرارة وبالانكليزية Heat ومعناها أيضاً الحرارة ، فكما يصطلحون على تقدير الوزن بالكيلو أو بالپاون فكذلك يصطلحون على تقدير كمية الطاقة أو القدرة بالكالوري[1] Energy .

وأما اصطلاحاً فهي وحدة قياس الحرارة المتكونة في جسم ما أو هي وحدة القدرة ـ الطاقة ـ الناتجة عن صفة خاصة للطعام الذي يعطي الدفء والحرارة والقوة للجسم عند احتراقه .

وبالتعبير الفني هي كمية الحرارة اللازمة لرفع حرارة غرام

(١) البعض يُسميها سُعْر ، أو حَرَّة أو سُعار أو حُرَيْرَة .

واحد من الماء في ضغط جوي واحد مقدار درجة حرارة واحدة أي من درجة حرارة ١٥ْ مثلاً إلى درجة ١٦ْ سنتغراد .

وبكلام أبسط اننا كما نعبر عن وزن الجسم بالكيلوغرام أو بالپاون نعبر عن القدرة ـ الطاقة ـ بالكالوري وقد أمكن للعلماء أن يقيسوا كمية هذه القدرة ، اذ لو كلفت شخصاً ما أن يطرح باباً قائماً على الأرض أو أن يقود دراجة مقدار ثلاثة كيلومترات أو أن يركض ماشياً كيلومتراً واحداً بقوة واندفاع لاحتاج إلى جهد عضلي لاجراء ذلك أي الى (قدرة أو طاقة) كما ان العلماء أمكنهم أن يحلوا القضايا الحسابية المعقدة بأن حسبوا كم من القدرة ـ الطاقة ـ الموجودة في مختلف أنواع الأطعمة والأشربة ووحدة هذا الحساب سموها كالوري ، لأن الأطعمة والأشربة العضوية يمكن أن تحترق احتراقاً عادياً خارج البدن ، وكمية الحرارة التي تنبعث منها يمكن أن تقاس وكذا كل طعام عضوي يتأكسد Oxidize (يحترق باتحاده مع الأوكسيجين) في البدن أي يحترق بأكمله فانه ينتج نفس كمية الحرارة التي تأكسدت (احترقت) في خارج البدن . وان كمية الحرارة هي التي نعني بها هنا بالوقود أو بقيمة طاقة (قدرة) الطعام المتأكسد في البدن . والوحدة القياسية التي تقاس بها كمية هذه الحرارة تسمى كالوري .

س ٢٤٤ ـ إذا كنت لا تجد حرجاً من استفساري ثانية فإني لا أزال بحاجة إلى المزيد عن شرح كلمة كالوري بإيضاح أكثر ؟

ج ـ اني لا أجد حرجاً من استفسارك ، فالجسم يحرق الطعام بنفس الطريقة التي يحترق فيها الفحم في الخارج . وأكثر الطعام الذي تأكله يحترق كسائر المحروقات في الجسم ووحدة الحرارة الناتجة عن احتراق كمية من الطعام تسمى كالوري Calorie ولعلي بهذا الإيضاح قد أوضحت لك معنى كلمة كالوري وهذه الكلمة تجدها في القواميس اللغوية بنوعين أي كالوري صغير .Small C وتعني كمية الحرارة المطلوبة في حد ضغط جوي واحد One atmosphere لرفع حرارة غرام واحد من الماء درجة سنتغراد واحدة .

والنوع الثاني كالوري كبير .Large cal ويعني كمية الحرارة اللازمة لرفع حرارة كيلوغرام واحد من الماء درجة سنتغراد واحدة أي (١٠٠٠) كالوري صغير .

والأخصائيون في أنظمة الأغذية حينما يستعملون كلمة كالوري يعنون بها الكالوري الكبير أو كالوري فقط مختصراً . وهو عند المختصين كمية الحرارة اللازمة لرفع پاون واحد، مقدار أپاينت واحد تقريباً ،(الپاينت مقياس حجم انكليزي يعادل ٥٠٠ مِلّلي ليتر في المقياس المتري) من الماء أربع درجات فهرنهايت .

وإذا قيل ان جزءاً من طعام خاص يحتوي على ما يقرب من خمسين كالوري يقصد به انه حينما يتأكسد يحترق في نسج البدن فيطلق هذه الكمية من الطاقة لتصرف في النشاطات والتفاعلات التي تجري في البدن .

وطالما آن كالوري واحد كبير يعادل في الطاقة الميكانيكية ١٥٤ طن/قدم Foot tons أو الطاقة اللازمة لرفع وزن طن واحد مقدار ١،٥٤ أطنان قدم للأعلى Feet high وكمية الطاقة في هذا الجزء من الطعام إذا أمكن صرفها بتمامها بدون فقدان شيء منها قد تكفي لرفع طنٍ واحد من المواد لما يقرب من ٧٧ قدم Feet .

وباختصار ان الكالوري الصغير (ويسمى كالوري الغرام) هو كمية الحرارة اللازمة لرفع حرارة غرام واحد من الماء درجة سنتغراد واحد والكالوري الكبير (ويسمى كالوري الكيلوغرام) هو كمية الحرارة المعادلة إلى ١٠٠٠ غرام كالوري .

وحينما يقول المختصون في الحِميات Diets كالوري يعنون به الكالوري الكبير أو كالوري الحِميات .

س ٢٤٥ ـ كم كالوري يحتَاج جسم الانسان يومياً ؟

ج ـ ان وزن رجل ذي جسم متوسط الحجم ١٥٠ پاوناً (رطلاً) (أي ما يقرب من ٧٥ كيلوغراماً) يؤكسد (يتحد بالأوكسيجين) حول نصف كالوري في الساعة لكل رطل واحد من وزنه أو يؤكسد ١٢ كالوري

لكل رطل من الوزن في حالة الراحة خلال مدة ٢٤ ساعة ، وهذا معناه أن ١٨٠٠ كالوري (١٢ كالوري لكل باون واحد مضروب في ١٥٠ باوناً من الطعام) يجب أن يؤكل من قبل رجل ١٥٠ باون يومياً لانتاج حرارة كافية .

وإذا كان يعمل عملاً عادياً فيلزمه ما يقرب من ٣٠٠٠ كالوري . ومن الواضح أن مستلزمات الطعام تتغير مع مختلف مستويات النشاطات والعوامل ومثل هذه العوامل عامل العمر والجنس والوزن ونسبة التطورالأساسي Basol metabolis rate والشغل والمناخ والشروط الصحية العامة التي تحدد الحاجة إلى الطعام .

الطعام والأنظمة الغذائية (الحِميات)

Food and Diets

س ٢٤٦ ـ هل يمكن للمريض أن يأكل كل أنواع الأطعمة ؟

ج ـ ان رأي عدد من الأطباء أنه طالما لا يوجد مرض قلبي أو كلوي منهارين Failures عند المريض يمكنه أن يشارك في أكل جميع مقومات الحمية الغذائية المعتادة . وبحسب رأي هؤلاء أيضاً ترك كثير من الأطعمة الخصوصية التي كانت تعطى للمصابين بالتوتر الدموي ما عدا ما هو مخصص للمصابين بالسُمنة أو بانهيار الكلوتين ، كما أن هناك فرق قليل ، إذا وجد ، بين مفعول الحمية الخالية من ملح الطعام على الضغط

الدموي ومفعول الحمية التي فيها ملح طعام معتدل التحديد .
ومن المؤكد ان المرضى الذين يشتكون من إفراط الضغط لا يمكن صيانتهم والمحافظة عليهم لزمن غير محدد Indefinite time على نظـام غذائي (حمية) قد قيد فيه بشدة الملح أو البروتين .

وأخيراً فإن الرأي الأخير قوي إذا لوحظت حالة المريض عند عدم كفاية الحمية لسبب أن استنزاف الطاقة سيخفض الضغط الدموي كما ان هؤلاء الأشخاص الذين يعيشون على حمية أرز أو حشائش ليس عندهم ضغط دموي أقل انخفاضاً من هؤلاء العائشين على حمية عالية من البروتين . ويستخلص من ذلك انه يجب الكف عن ربط التوتر الدموي الأساسي بتحديد الحمية .

س ٢٤٧ ـ ما هو رأيك في الحمية الصارمة (الشديدة)؟

ج ـ ليس من الضروري أن ينظر للحِمْيَة الصارمة حسب الأسس العامة التي يجب اتباعها في هذا الشأن، بأنه كلما كان الضغط الدموي عالياً كلما وجب أن تكون كمية الطعام المأخوذ أقل .

س ٢٤٨ ـ رغم انني مصاب بضغط دموي قليل الارتفاع فإني أشعر بأن صحتي جيدة ، فهل يجب عليَّ أن أتبع حمية خاصة ؟

ج ـ إذا علمتَ بأن عندك ضغطاً دموياً قليل الارتفاع ولا تشعر بأنك منحرف الصحة يمكنك أن تأخذ أي شيء من الطعام مناسب لك كاللحم الأحمر والبيض والحليب والسمك والخضر والأثمار وحساء اللحم وأي نوع من الحلوى كما يمكنك أن تأخذ ملح الطعام باعتدال وأما الحمية في الضغط الدموي العالي غير المختلط (بدون مضاعفات) فلا تتغير عن حمية الحد السوي .

وتحديد أخذ البروتين قد يسبب لك فقر دم Anemia مع ظهور علائم سوء التغذية Malnutrition وكذلك في حالة عدم وجود تورم في مختلف أعضاء الجسم ونوبات قصر مدة التنفس Paroxysmal

ولا يجوز اجراء تحديد صارم للملح لأنه مقرر سابقاً حين وجود مضاعفات (مخالطات) شديدة في القلب أو الكلية .

س ٢٤٩ ـ ما هي الحِمْيات الغذائية المفيدة في معالجة الضغط الدموي العالي ؟

ج .. هي الحمية ذات الكالوري المخفض Low calorie diet وذات البروتين المخفض Low protein diet وذات الصوديوم المخفض Low sodium diet وحمية الأرز على طريقة كمپنر Kempner rice وحمية الكولسترول المخفض Low cholestero diet وحمية الأرز بطريقة كمپنر مؤلفة من الأرز وعصير الفواكه والسكر والڤيتامين ولكنها لها محذور امكان حصول

الأزوطيميا في الدم لذا نغض النظر عن التوسع في البحث فيها حتى يثبت عكس ذلك .

س ٢٥٠ ـ متى توصف هذه الحميات ؟

ج ـ في حالة السّمْنة المفرطة Obese وفي أمراض أوعية الدم توصف الحِميات ذات الكالوري .

وأما في مرض الانسمام بالآزوت (آزوتيميا أي وجود كمية زائدة من المواد المكونة للأزوت في الدم) ومرض انهيار الكلية Kid. Failure توصف حمية ذات بروتين مخفض . وفي حالة احتباس ملح الصوديوم (صوديوم Chloride retention) عندما يكون القلب محتقناً ومنهاراً مع احتمال وجود ضغط دموي عالٍ فيوصف له حمية ذات صوديوم مخفض .

س ٢٥١ ـ أنا أبلغ من العمر ٤٣ سنة وأحب أن آكل دائماً فهل يمكنني أن آخذ بعض أنواع من حبوب الأدوية لتخفيف شهيتي للطعام لكي أنقص من وزن جسمي بدون جوع أو انزعاج ، وما هي الحبوب الدوائية التي توصيني بها ؟

ج ـ يوجد أشخاص كثيرون مصابون بافراط وزن الجسم وقد يكون ذلك الأكل خارجاً عن المعتاد وغير ناشيء عن الجوع ومع ذلك فيجب تحاشي زيادة وزن الجسم بعد الأربعين سنة من العمر .

على أن بعض العلاجات تفيد في تخفيض الشهية للطعام

مع ملاحظة عدم تناول طعام إضافي لتصحيح الافراط في الطعام والوزن .

س ٢٥٢ ـ ما هو الاصلح لانقاص وزن الجسم هل تحديد الحمية وحدها أو اشراك الامفيتامين Amphetamine Sulfate معها ؟

ج ـ يمكن ،للحمية الغذائية وحدها أن تؤثر في تخفيض الوزن أكثر من اشراك الامفيتامين معها ولكن الامفيتامين يغلب على استعماله أن يزيد في فعل إنقاص الوزن في المعالجة المبكرة به والا فترجح الحمية وحدها على الامفيتامين أو تتساوى معه في التأثير .

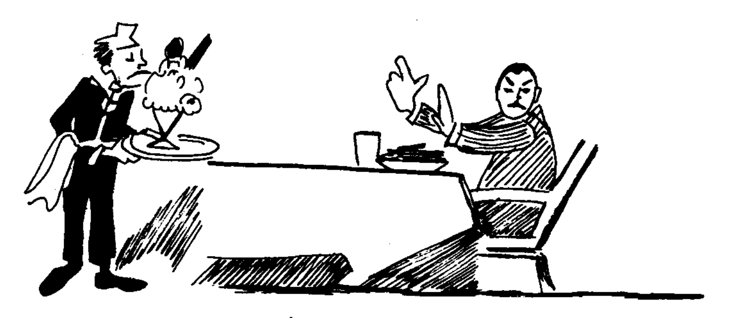
س ٢٥٣ ـ هل الحمية المخفضة الكالوري مرغوب فيها من قبل المرضى المصابين بانهيار القلب الشديد أو باحتقانه المعتدل ؟

ج ـ يجوز أن يتطلب الحال في مراحله الأولى حمية مخفضة الكالوري وإيضاح ذلك هو : لأجل انقاص العمل القلبي .Work of the H ، يجب على نسبة الاستحالة القاعدية المرتفعة Basel metabolism Rate وانهيار القلب ان تكون منخفضة ووزن المريض يجب أن ينقص إلى الحد السوي أو أقل منه بقليل .

ويستعمل لأجل الحصول على ذلك علاج الديجيتال أو

ما ماثله مع مدرات البول Diureties ليزيد حجم كمية البول مع استراحة تامة في الفراش .

المؤثرات البارزة في ضبط الحمية



المحافظة على الوزن المناسب بتناول أقل حد من الكالوري

تناول بروتين طبيعي . شرحات لحم ، بيض ، سمك ، دواجن .



الامتناع عن الملح والأفاوية الزائده .

وكقاعدة أساسية يجب أيضاً تحديد الكالوري Calorie restrictan لأنه وجد أن ذلك يحدث في المريض ذي الوزن السوي، هبوطاً في استهلاك الأوكسيجين وفي الاستحالة القاعدية وفي نسبة النبض Pulse R. وفي الضغط الدموي . والمريض السمين (البدين) يبدي هبوطاً في استهلاك الأوكسيجين بنسبة ١٦ ٪ وفي الدفعة القلبية Cardiac output بنسبة ٣٠ ٪ وفي العمل القلبي Card. Work بنسبة ٣٥ ٪ وحسب الظاهر فإن الحمية المخفضة الكالوري تثبت انها مساعدة في هكذا حالات مرضية .

س ٢٥٤ ـ بشكل عام هل يوجد قواعد حميوية Dietary rules يتبعها مريض القلب أو المصاب بافراط الضغط ؟

ج ـ يمكن أن يأكل كما يأكل الآخرون والمبدأ الأساسي هو بذاته تقريباً أي :

١) مراقبة وزن البدن .
٢) لا تأكل طعاماً لا تستسيغه أو انه يمرضك .
٣) تناول طعامك ببطء .
٤) تناول طعامك حينما تكون هادىء العاطفة .
٥) لا تفرط في الأكل أبداً .
٦) والعوامل البارزة في السيطرة الحميوية للضغط الشرياني العالي هي المحافظة على قواعد مراقبة الحمية (dietary Control) وعلى وزن الجسم السوي برقم خاص من الكالوري وأخذ

بروتين طبيعي وعدم الزيادة في الاملاح والتوابل الحارة .

وإن الكالوري الحِميات يجب أن تحدد بالنسبة إلى وزن المريض فإذا كان مفرط الوزن أو سميناً (بديناً) فإن الرقم الكلي للكالوري يجب أن يحافظ عليه في حالة تحت حد الصيانة ، below main tenace لكي يكون النقص في وزن المريض نقصاً تدريجياً .

تقييد (تحديد) ملح الطعام

Salt Restriction

س ٢٥٥ ـ ما هو الرأي الغالب حول موضوع تحديد الملح ؟

ج ـ يعتقد معظم الأطباء بأن معالجة الضغط الدموي الشرياني العالي ، حينما يكون القلب والكلوتين مصابين بشدة ، يجب أن تترافق مع تحديد كمية الملح المأخوذة في الطعام اليومي ، ولذلك فإن كثيراً من المصابين بالتوتر الدموي الشديد تكون النتائج عندهم غير جيدة ولو مؤقتاً . ولذا فالحمية الخالية من الملح (صوديوم كلورايد) قد تكون ذات قيمة. هذا وان الذين يشتكون من ارتفاع الضغط المستمر يستفيدون بشدة من الحمية (المخفضة الصوديوم) وخاصة عند النساء البدينات .

س ٢٥٦ ـ رجاءً وضّح توصيتك للحمية المخفضة الصوديوم ؟

ج ـ إن الحِمْيات ذات الصوديوم أو الكالوري أو

البروتين المخفضة تنقص حجم سائل الدم Plasma وحجم السائل بين الخلايا (Interstitial) وهذا الفعل قد يُرغب فيه لبعض المرضى الذين عندهم وظيفة كلوية مشوشة بشدة Disturbed .وقد تكون حمية الصوديوم المخفضة خطرة في حالة عدم المراقبة الطبية ، وبالاضافة إلى ذلك فإن حَمية الصوديوم المخفضة صعبة التطبيق لأن طعمها غير مستساغ بل لصعوبة المحافظة على خفض مناسب في الصوديوم .كما ان الضغط الدموي لفئة قليلة من المرضى يستجيب بشكل مرض (مقنع) ولذا فطريقة الاختبار هي التي تحدد أياً من المرضى يستجيب أو لا يستجيب للحمية .

س ٢٥٧ ـ ما هو الصوديوم كلورايد (ملح الطعام)؟

ج ـ هو مادة ملحية مركبة من الصوديوم والكلور . والصوديوم موجود مبدئياً في البدن متحداً مع الكلورين ويُشكّل في هذا الاتحاد اسم « صوديوم كلورايد أو ملح الطعام المعتاد » وهو لازم للدم ولخلايا البدن Body cells وعلى ذلك يجب أن يضاف للطعام في الحمية التي تنقص منه إذا كانت الصحة تامة .

س ٢٥٨ ـ إذا كانت الحمية الخالية من الملح صالحة للمصابين بالتوتر الدموي الا تكون صالحة للأشخاص السالمين الأسوياء ؟

ج ـ ان الشخص السوي لا يمكن أن يتحمل حمية خالية من

الملح لأكثر من بضعة أيام لأن أعراض نقص الملح وعلى الأخص فقدان الشهية للطعام تتحول بسرعة عند أخذ غرام واحد أو اثنين من الملح .

ومع ذلك فكثير من المرضى المصابين بافراط الضغط الشرياني الدموي أو مرض الكلية يمكنهم أن يتحملوا الحمية الفقيرة من الملح بشكل صارم وبدون أعراض . وإذا حصلت عندهم في ظرف عرضي فانها تصحح باعطاء مقادير ضئيلة من ١ ـ ٢ غرام من الملح الذي يمكن ايقافه ثانية بعد بضعة أيام .

س ٢٥٩ ـ هل يمكن استعمال ما يقوم مقام الملح (بديلاً عنه) Salt substitutes ؟

ج ـ ان استعمال أي ملح تجاري يقوم مقام الملح وبديلاً عنه يجب أن يكون تحت الإشراف الطبي لأن كثيراً من أنواعه خطر على الصحة كملح الليثيوم Lithium chloride وخاصة على الشخص الموضوع تحت حمية الصوديوم المخفضة On a low Sod. d.

س ٢٦٠ ـ هل على المصاب بالتوتر الدموي أن يتحاشى تناول الملح بتاتاً ؟

ج ـ ليس من الكافي أن أقول لك انه يجب عليه تحاشي أخذ الملح بل لكي يكون ذلك فعالاً عليك أن تحسب الحميات بأن تكون حاوية على نحو ٥٠٠ ملغ من الصوديوم وتجد مثل

هذه الحمية متيسرة ومنشورة في لوائح الطعام اليومية Menues وان الحمية التي تحتوي على أقل من ٥٠٠ ملغ من الصوديوم يجب أن لا توصف للمرضى المنهارة كليتهم Patients with kidney failure مع يوريميا دمـــوية فوق ١٠٠ ملغ في ١٠٠ سم[٣] .

س ٢٦١ - كم يحتاج الجسم السليم من الملح يومياً ؟

ج - كل الناس يتناول عامة من ٨ - ١٠ غرامات من الملح يومياً ولكن الجسم لا يحتاج الا الى مقدار (٢) غرام منه يومياً وهو مقدار كاف لحاجة البدن .

وأما أكلـة النبات (النباتيون Vegetarians) فيلزمهم ضعف Twice هذا المقدار أي أربع غرامات يومياً .

وفي الحمية المختلطة تتغير الكمية المأخوذة من الملح مع البروتين وإن استهلاك الصوديوم كلورايد اليومي هو من ٨ - ١٠ غرامات وفي الحمية الخالية من الملح يمكن أن يحتفظ الجسم بالكلورايد بأن يفرز أقل من ٢٠٠ ملغ من الصوديوم كلورايد في ٢٤ ساعة عن طريق الكـليتين .

س ٢٦٢ - لماذا يتطلب أكلة النبات أكثر من ٢ غرام من الملح مع أنها تؤدي الحد الأدنى منه ؟

ج - النباتيون يميلون بشدة إلى الملح لأن تركز البوتاسيوم Potasiom concentration من الخضر والفواكه يتفاعل Reacts

مع الصوديوم كلورايد ويشكل مركباً ينطرح بسرعة عن طريق الكليتين .

والنباتيون يحتاجون ملحاً كثيراً لأن الكمية الزائدة من البوتاسيوم في أوراق الخضر تحل محل الصوديوم في نسيج البدن ولهذا السبب فإن أكلة اللحوم لا يتطلبون الا كمية قليلة جدا من ملح الصوديوم .

س ٣٦٣ ـ ما هو عمل الصوديوم كلورايد والبوتاسيوم في الجسم ؟

ج ـ إن هاتين المادتين هما معدنيتان وموجودتان في جميع أنسجة الجسم وأعضائه وان نسبة البوتاسيوم للصوديوم Ratio عالية .

ولكن في الحمية المختلطة العادية يوجد الصوديوم أكثر من الكالسيوم لأن الصوديوم كلورايد أو الملح العادي المعروف يضاف للطعام سواء كان خلال إجراءات تحضير الأغذية أو الطبخ أو عند الاستهلاك . والصوديوم لازم لكل خلية Cell في الجسم للمساعدة على انتاج مفرزات الغدد والمحافظة على قلوية الدم الخفيفة Alkalinity . وأما البوتاسيوم الموجود في الخضر والفواكهة (حبها وبزرها) فهو لازم لبناء الخلية وخاصة خلايا الدم الحمر Red blood cells ولفعل تقلص العضلات Muscle Contraction .

س ٢٦٤ ـ أنا اتبع حمية مخفضة من الصوديوم فهل أستمر على ذلك ؟

ج ـ من المهم جداً لكل مريض يتبع حمية مخفضة من الصوديوم أن يتحرى مع طبيبه بين حين وآخر الصوديوم عند تحليل بوله . وما فيه من كلورايد ، لأن ذلك يقود الطبيب إلى معرفة مستويات الصوديوم المختلفة حينما يكتب لمريضه وصفة دوائية ما .

س ٢٦٥ ـ هل يوجد قاعدة عامة يجب ملاحظتها في لوائح الحميات ذات الصوديوم المنخفض ؟

ج ـ إليك توصيات بما يستعمل وما لا يستعمل من المأكولات في التوتر الدموي :

١ً) ما يستعمل : زبدة خالية من الملح وكذلك خبز بدون ملح وبدون اختمار وخضر طازجة أو مثلجة وعصير فواكه معلبة وغير حلوة .

٢ً) ما لا يستعمل : ملح الطعام سواء في الطبخ أو على المائدة وفي المعلبات والمأكولات المحفوظة إذا كانت مملحة أو فيها « صوديوم كلورايد » أو « صوديوم باتزوآت » ثم تحاشي المعجنات Cakes وأنواع الكعك والبسكويت والفطائر المصنوعة مع بودرة الباكتج أو صودا الباكتج والمأكولات التي لم تذكر في حميتك ، وأي طعام يسبب لك ألماً أو غماً أو هماً أو كرباً .

ومن الناحية الطبية :

لا تأخذ أدوية أو أطعمة لم يُشِرْ بها طبيبك ما عدا الڤيتامين ، وخذ ماء وسوائل فقط حسب وصف الطبيب ، ولا تأخذ بها (كربونات الصودا) أو الراوند Rhubarb أو الصودا أو غيرها من البودرات القلوية المستعملة لمقاومة سوء الهضم أو لاخراج الغازات الا برأي طبيبك ، وخذ فواكه مجمدة Frozen إذا سمح لك بها مع السكر المضاف إليها .

س ٢٦٦ ـ ما هي الأطعمة العالية في الملح ؟ Food high in Salt ؟

ج ـ الأطعمة التالي ذكرها ذات ملح عالٍ فتحاشاها وهي :
لحم العجل المقدد أو المملح ، البيرة ، الشمندر الأخضر ، قطع مرق اللحم أو الدجاج المالحة ، أنواع المعجنات ، السمك المعلب ، اللحوم والحساء المعلبة ، عصير الطماطم والخضر المعلبة ، الكاڤيار ، الكرفس المالح ، الجبن المالح ، الهندباء ، السجق والمقانق ، لحم الخنزير والبط ، لحم الكلاوي ، المايونيز ، حساء اللحم ، الخردل ، المكسرات المملحة ، المارغارين ، الزيتون ، المحار ، المخللات ، الذرة المحمصة (پوپ كورن) شرحات البطاطا المقلية ، التوابل ، السردين ، السجق ، صيد البحر ، الخبز الأبيض ، المأكولات المملحة أو المالحة .

س ٢٦٧ ـ أرجو ذكر الأطعمة الخاصة التالية :

(١) ذات الصوديوم العالي (٢) ذات الصوديوم المنخفض (٣) ذات الكلورايد العالي (٤) ذات الكلورايد المنخفض .

١ً) الأطعمة ذات الصوديوم العالي Food Highest in Sodium هي :

البسكويت ، الخبز ، الزبدة ، الكافيار ، الجبن ، الكرفس المحار ، الكراكرز (نوع من البسكويت) الداندليون ، بياض البيض ، الفاصولياء ، خلاصة اللحم ، الزيتون ، المحار ، الفلفل الأحمر والأسود ، الزبيب ، السبانخ ، الديك الحبشي Turkey ، القمح .

٢ً) بعض الأطعمة ذات الصوديوم المنخفض Low Sod-Foods : المشروبات ، كوكاكولا ، كاكاو ، القهوة ، عصير الفواكه ، البيرة ، الزنجبيل ، الشاي ، النبيذ ، أنواع التوابل كالكراوية والقرفة ، والكاري والثوم والخردل ، وجوز الطيب والفلفل الأخضر الحلو الكبير الحجم ، والنعنع والمريمية وعشبة الزعتر والكركم والفانيليا والخل .

٣ً) الأطعمة الغنية بمادة الكلورايد F. H. in chlorides : هي كل الأطعمة المملحة والمقددة والمخللة والمدخنة وبعضها هي : الخبز ، اللحوم والأسماك المعلبة ، الجبن المملح ، اللحم المقدد ، البلح والتمر ، السمك واللحم المعجون ، عصير اللحم ، الحليب ، الزيتون ، المقانق ، قطع الشوربا واللحم المربعة المسماة ماجي Maggy .

٤) الأطعمة المخفضة في الكلورايد F. Lowest in chloride :

التفاح ، الزبدة ، الشعير ، الملفوف Cabbage ، الكستنا (أبو فروة) ثمر الليمون ، الذرة ، الخيار الطازج ، التين الطازج ، عصير الفواكه ، العنب ، العسل ، الفاصوليا ، الفطر ، الخردل الناشف ، البصل ، اللفت ، الحمص الطازج ، الفلفل الأخضر الحلو الكبير ، الرمان ، التابيوكا البطيخ المائي الأحمر.

س ٢٦٨ ـ ما هي الأنواع الأخرى من الحمية المحددة الملح Salt Restricted ؟

ج ـ نقترح عليك الحميات التالية :

١) الحمية ذات الصوديوم المخفض Low Sod. Dict. :

إن جميع الأطعمة المخضرة بدون ملح أو بدون « باكنغ باودر » يجب تحاشيها والحمية التي تحتوي تقريباً ٥٠ غراماً من البروتين و١٥٠ إلى ٢٠٠ غرام من الكاربوهايدرات و٨٥ غرام من الأدهان هي ذات كالسيوم منخفض ووفقاً لذلك يجب أن تعطى لها اضافات إذا كانت الحمية ستستمر لأكثر من شهر.

ويستعاض عن ملح المطبخ بپوتاسيوم كلورايد أو كلوتاميك أسيد ، مع الحذر.

٢) الحمية الموافقة لمرض الكلية مع ارتفاع الضغط الشرياني :

لا تستعمل ملحاً عند تحضير الطعام ولا على المائدة

وأما الأطعمة الأخرى فهي الحليب ، عصير الفواكه ، خبز بدون ملح ، غلال بدون ملح ، جبن بدون ملح ، مفكهات Desserts بدون ملح كالجلاتين والفواكه ، بيضة واحدة ، زبدة بدون ملح ، فواكه طازجة أو معلبة ، لحم وسمك طازج وفراخ وديك حبشي بدون ملح ، كريما وشوربة كريما ، جميع أنواع الخضر الغضة والمطبوخة بدون ملح . وابتعد عن الخضر المعلبة المالحة .

حمية لاختلاطات مرض القلب من ارتفاع الضغط الشرياني الدموي :

Diet for Heart Comp. of High art. blood pressure

يوجد لها ثلاثة أنواع من الحمية وهي ؛

١) حمية لأجل مضاعفات أمراض القلب من الضغط الدموي الشرياني وهي مبنية على الأسس التالية :

أ ـ يجب أن يكون الطعام بسيطاً ومطبوخاً جيداً وسهل الهضم .

ب ـ يجب أن تكون كمية الطعام قليلة وتستعمل لمدة أربعة أيام .

ج ـ يجب أن تستعمل وجبة الطعام الرئيسية في طعام الظهر .

د ـ يجب أن يكون طعام المساء بوجبة خفيفة نسبياً وتعطى مبكرة جداً لافساح المجال لهضم المعدة

قبل الاستراحة الليلية .

هـ ـ يجب أن تكون ذات كالوري كاف .

و ـ تحدد السوائل ما بين ١٠٠٠ ـ ١٢٠٠ سم³ خلال الـ ٢٤ ساعة .

ز ـ يجب أن يتحاشى المريض الأطعمة ذات الكمية والحجم الكبير والمقليات والتي تتسبب في حدوث غازات في البطن وتخمرات بطنية ثم الأطعمة ذات البذور الكبيرة والكثيرة والمعجنات Cakes والمفكهات Desserts المركبة من عدة أنواع ، والأفاوية أي الفلفل والبهار وغيرهما . وعلى المريض أن يتحاشى الأكل الزائد والأكل في الليل .

٢) حمية لامراض القلب مع ضغط دموي شرياني عالي وتورم الأطراف ، وهي ذات ملح مخفض .

وتتألف من ١٨٢٥ كالوري أي ٢١٣ غرام كربوهايدرات و٨٧ غرام دهن و٤٧ غرام بروتين .

٣) حمية ضغط دموي شرياني عالي مع مضاعفات قلبية : يعطى منها ما قيمته ٢٠٠٠ كالوري ، وصوديوم كلورايد بمقدار غرام واحد (أي ملح مخفض) .

وهي موجودة في الخضراوات وخاصة المحتوية على ملح عـال كالكرفس Cellery والشوندر Beets التي تغلى مع الماء مرتين لازالة بعض الأملاح الطبيعية منها Nature Salts

كما يعمل ذلك في سمك البحر المحيط .

وأما السلطات الخالية من الملح وذات الخضر الغضة ثم الزبدة العديمة الملح والخبز بدون ملح فمسموح بها .

والأوتميل والبقول الأخرى يسمح بها إذا طبخت بدون ملح ، وأما البقول المحضرة مع الملح فيجب تحاشيها .

ويجب الاكثار من فحص عدة نماذج من البول لمراقبة سير الحمية العديمة الملح .

- ١٧ -
الضغط الدموي العالي والسِّمْنَة (البدانة)

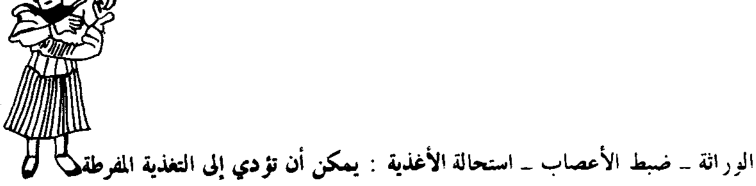
High blood pressure and Obesity

س ٢٦٩ ـ أنا أعرف ،بأنني مفرط في وزن جسمي فما شأن ذلك في الضغط الدموي العالي الذي أنا مصاب به ؟

ج ـ لا شك أن وزن البدن المفرط له تأثير واضح وثابت على مستوى الضغط الدموي مهما كان طول قامتك أو كبر سنك أو نوع جنسك ، وان الافراط في وزن البدن له أهمية في إحداث تغيرات عاجلة في الضغط الدموي لذا فان انقاص وزن البدن عند مفرطي الوزن هو اجراء علاجي متوافق مع معالجة افراط الضغط الدموي العالي ، والافراط في تناول الطعام هو عامل هام في حصول الضغط الدموي العالي .

س ٢٧٠ ـ اذن ما هي الأخطار التي تحصل من السّمنة (البدانة) ؟

ج ـ لا بد انك تشعر أن الناس يشمئزون من منظر أي شخص



الوراثة ـ ضبط الأعصاب ـ استحالة الأغذية : يمكن أن تؤدي إلى التغذية المفرطة

تأثير الغدد

تناقص معالجة الغدد الدرقية النخامية

التغذية المفرطة

التغذية المفرطة الناتجة

عن خيبة المسعى ـ

واختفاء من العصاب والقلق

أسباب السّمنة (البدانة)

ذكر أو أنثى منتفخ البطن والخدين ومترهل الوجه عدا عن مظهره البشع من السمنة التي فيه والتي حددت نشاطاته البدنية بسبب ثقل جسمه وافتراس شحم بطنه لعضلاته وعدم استجابتها للتقلص Contraction الآني، وان تغذية الجلد ونقل الفضلات الغذائية منه هما العقبة في حرية دوران الدم حول القلب المحاصر بالشحوم المفرطة وهذه الشحوم المتراكمة تحول دون وصول الحد السوي من حرارة الجسم إلى الجلد كما ان تراكم هذه الشحوم في منطقة عضلة الحجاب Diaphragm لا تعطيه حرية الحركة لأجل عملية التنفس وان وجود الشحم المفرط حول عضلة القلب تقلل من قدرته على اعطاء ما يطلب منه بسبب تحدد حركته .

هذا والافراط في أكل الطعام يؤدي إلى اجهاد أعضاء الهضم بسبب قيامها بالعمل أكثر مما يلزم لاداء متطلبات البدن وبالتالي تكون عملية دوران الدم أقل كفاية لاتمام امتصاص الطعام المهضوم وتصريف الفضلات عند تشكلها في البدن. وبالنتيجة فإن الكبد والكلوتين ترهقان من العمل في اداء ما يطلب منهما . وتزداد متطلبات البدن من الدم ولكميات أعظم من الضغط الدموي فيجهد ذلك القلب والأوعية الدموية والكلوتين . ويعقب ذلك الموت المتدرج .

س ٢٧١ ـ هل تعرف أسباب السُّمنة (البدانة)؟

ج ـ ان أسبابها كثيرة تعود لعدة مؤثرات Influences :

١ً) المؤثر الوراثي : إن المراقبة العصبية Nervous Control للاستحالة Metabolime وللشهية للطعام يمكن أن ينتج عنها افراط التغذية أو سمنة (بدانة) .

٢ً) المؤثر الغدي Glandulor Influence : إن مصروفاً مخفضاً من الطاقة ، الناتج عن تناقص نشاط الغدد كالغدة الدرقية والنخامية واستهلاك الطعام من قبل النسج الجسمية (حالة التوازن الاستحالي Metabolic balance) يحدد لدرجة كبيرة بالعلاقات المعقدة Complicated relations ليس فقط من الدرقية والنخامية ولكن أيضاً من قبل الغدد الصم الأخرى كغدد الجنس ، والغدة الأدرينالينية .Adrenal G . وما أشبه ذلك .

٣ً) مؤثر الحمية : يصبح الشخص مفرط الوزن حينما يزيد في طعامه المأخوذ عن طاقة Energy بدنه .

والبدانة الغذائية هي تعريف طبي لحالة افراط الوزن الواضح حسب تقارير سنة ١٩٥١ القائلة بان الافراط في تناول الطعام يعزى اليه الاصابة بالسّمنة (البدانة) بمقدار ٩٥ ٪ على الأقل من الحالات .

٤ً) المؤثر العاطفي (الانفعالي) . Emotional Inf : ان البدانة العاطفية منبعثة عن شعور بالخيبة في عمل ما Frustration أو الهرب من حالة عصبية ، أو من قلق أو من حالة توفيق ضعيفة في اصلاح الأمور الاجتماعية .

وأما المعالجة النفسية الجسدية Psychomatic medicine فلها دور فعال هنا .

س ٢٧٢ - كم يجب أن يكون وزن جسمي ؟

ج - ان وزن جسمك المثالي أو المفضل يجب أن يحدد بوزن جسمك الدقيق (المضبوط) وهذا كما في جدول الأوزان الخاصة وأما الهيكل العظمي لجسمك فإنه يحدد وزن جسمك المثالي .

هذا وان جداول معدل الوزن لا يعتمد عليها بدقة بل يعتمد على الجداول التي تضم علاوات لبعض ما يقع من تغيرات في الجسم .

وفيما يلي جدول بأوزان الجسم للذكور والاناث من أعمار ٢٥ سنة وما فوق مع العلم انه من غير الممكن عمل لوائح الوزن الحقيقي للجسم قابل للتطبيق على جميع الأشخاص المتشابهين في البنية . واللوائح التالية لا يلجأ إليها كمعيار دقيق لمعرفة الوزن الأكيد بل هي كمقياس لتفريق الصحيح من الوزن .

الرجال

(جدول أوزان أجسام الرجال حسب أطوال قاماتهم وهيا كلهم).

طول القامة بالسنتيمتر	هيكل رقيق بالكيلوغرام	هيكل متوسط بالكيلواغرام	هيكل ضخم بالكيلوغرام
١٥٥	٥١	٥٢	٦٠
١٥٧,٥	٥٢	٥٥	٦١
١٦٠	٥٣	٥٩	٦٢
١٦٢,٥	٥٤	٦٠	٦٤
١٦٥	٥٦	٦١	٦٤
١٦٧,٥	٥٧	٦٢	٦٧
١٧٠	٦٠	٦٣	٦٩
١٧٢,٥	٦١	٦٥	٧١
١٧٥	٦٣	٦٨	٧٣
١٧٧,٥	٦٥	٧٠	٧٥
١٨٠	٦٦	٧٢	٧٧
١٨٢,٥	٦٨	٧٣	٧٩
١٨٥	٧١	٧٥	٨١
١٨٧,٥	٧٢	٧٦	٨٢
١٩٠	٧٣	٧٨	٨٣

هذا وإن أوزان أجسام الرجال من فئة أعمار ١٨ إلى ٢٥ سنة يمكن تقديرها بتنزيل كيلوغرام واحد لكل سنة تحت سن ٢٥ سنة من الحد في كل طول قامة .

س ٢٧٣ ـ ألا يوجد طرق أخرى سريعة وسليمة لانقاص وزن الجسم ؟ فقد سمعت أن أحد أصدقائي ينقص وزن جسمه بطريقة تسمى بالانكليزية Take off by special exercises legs **أو بطريقة الاسترخاء في حمام تركي حار** Turkish bath ؟

ج ـ ان أغلب ما يسمى بالوسائل السريعة والأمينة لانقاص الوزن هي وسائل لا فائدة منها إن لم تكن ضارة ولا يوجد دليل على ان علاج الكريما الماصة للدهن Fat absorbing creams أو المحاليل Lotion الماصة تنقص وزن جسم من يستعملها كما أن وسيلة أخذ المليِّنات Laxatives قد تخرش الأنبوب الهضمي أو تسبب الإمساك المزمن Cronic constipation

على ان مقدار ما ينقص من وزن الجسم من الاستنقاع في الماء الحار Baking in Steam Cabinet يرجع بسرعة بمجرد أن يشرب الشخص كمية كبيرة من الماء بزيادة

وإن اجراء Massage تمسيد البدن لازاحة الشحوم المتراكمة على نسيج الجسم هي طريقة مثلى وجيدة لانقاص الوزن على أن يكون ذلك بيد مدلك Masseur خبير ومجرب وأما استعمال مستخلص الغدة الدرقية فينقص الوزن ولكنها طريقة خطرة جداً

يجب اجرائها تحت مراقبة طبيب .

والقيام برفس الجسم بالساقين بالطريقة المسماة Leg kicking .
ثم مضايقة روح المريض واتعابه بالتمارين المسماة Torso-Torturing exercises يفيد العضلات الرخوة حيث يحولها إلى عضلات مشدودة وقوية وثابتة ، وأي صرفٍ ما زيادة عن طاقة الجسم ينقص الوزن كذلك بشكل عام .

أوزان أجسام النساء

(جدول أوزان أجسام النساء بالنسبة لأطوالهن وهياكلهن)

Frames

طول القامة بالسنتيمتر	Small هيكل خفيف بالكغ	med. هيكل متوسط بالكغ	large هيكل بحجم كبير بالكغ
١٤٥	٤١	٤٣	٤٨
١٤٧,٥	٤٣	٤٥	٤٩
١٥٠	٤٥	٤٧	٥٠
١٥٢,٥	٤٦	٤٩	٥٢
١٥٥	٤٧	٥٠	٥٣
١٥٧,٥	٤٨	٥١	٥٥
١٦٠	٤٩	٥٣	٥٧
١٦٢,٥	٥١	٥٥	٥٩
١٦٥	٥٢	٥٧	٦١
١٦٧,٥	٥٥	٥٩	٦٣
١٧٠	٥٦	٦٠	٦٤
١٧٢,٥	٥٧	٦٢	٦٦
١٧٥	٥٩	٦٤	٦٨
١٧٧,٥	٦١	٦٦	٧٠
١٨٠	٦٣	٦٧	٧١

هذا وان وزن المرأة في مجموعة أعمار ١٨ ـ ٢٥ سنة يقدر بتنزيل كيلوغرامٌ واحد لكل سنة من العمر تحت الـ ٢٥ سنة من حد طول القامة وقد وضعت قاعدة لحساب الوزن المثالي للجسم للذكور والاناث كما يلي :

طول القامة بالسم ـ ١٠٠ سم = (طول القامة بالسم ـ ١٥٠) / ٤

أي إذا كان طول قامة شخص ما ١٦٦ سم يكون وزن جسمه المثالي كما يلي : ١٦٦ ـ ١٠٠ = ٦٦ ـ (١٦٦ ـ ١٥٠) / ٤ =

٦٦ ـ ١٦ / ٤ = ٦٦ ـ ٤ = ٦٢ الوزن بالكيلوغرام

س ٢٧٤ ـ لقد سبق أن قلت إن التمارين الرياضية تنقص الوزن فلماذا لم تؤكد عليها .

ج ـ نظرياً ، نعم ويمكنك انقاص وزن جسمك بالتمارين الرياضية ولكن للحؤول دون تحوّل ما تأكله إلى دسم (دُهن) تحتاج للقيام بعمل تمارين رياضية أكثر كثيراً مما تظن . ولنفرض انك تحتاج إلى ٢٠٠٠ كالوري يومياً لكي تحافظ على وزن جسمك الحالي وإذا استهلكت ٢٠٠٠ كالوري يومياً مقابلها فانك سوف لا تكسب وزناً ولا تخسر .

ولكن إذا أردت أن تأخذ كالوريات أكثر من متطلبات حاجتك المحافظة مثل حبة واحدة صغيرة من

اليوسفي (٢٥ كالوري) ، فلكي تحرق هذه الكالوريات الزائدة عليك أن تقوم بحركة خياطة قطعة قماش لمدة ساعة واحدة . ومثل ذلك إذا اردت أن تؤدي عملاً عقلياً لمدة ست ساعات ولتخلص نفسك من زيادة (٥٠) كالوري الناتجة عن أكلك برتقالة متوسطة الحجم . وأحياناً قد يروق لك أن تقوم بغسل أطباق لمدة ثلاث ساعات لكي تستهلك بيضتين (١٥٠ كالوري) زائدتين عن اللزوم . وإذا أخذت أكثر من حاجتك المحافظة من الكالوري ، فيجب عليك أن تقوم باجراء تمارين رياضية اضافية لتحرق كمية الكالوري الزائدة عن اللزوم ، وإذا لم تقم بهذه التمارين الزائدة فانك ستكسب وزناً زائداً فوق وزن بدنك . وعليك أن تعلم بأن التمارين الرياضية قد توهمك بأنك حرقت عدة باونات من الدسم في حين أنك لم تحرق الا بضعة أونسات منها أو قد تجعلك جائعاً وتقودك إلى أكل طعام أكثر مما يلزمك ، كما ان ميزان الحمام الذي تستعمله لوزن جسمك قد يوهمك بعدما تقوم بنشر قطعة من الخشب لمدة ساعة واحدة انك خلصت نفسك من الكالوريات الزائدة ويريك الميزان بأن وزنك قد نقص . ولكن في الحقيقة ان النقص لم يكن في الدسم من بدنك ، بل من تعرق الماء الذي شربته أثناء العمل ، لأن تناول كأس ، أو كأسين من الماء يزيد في وزنك بمقدار ما كان قبل نشرك اللوحة الخشبية .

على أنه يمكنك أن تقوم بالتمارين ، إذا أردت ، إذا كنت

مصاباً بالتوتر الدموي على أن لا تكون هذه التمارين كثيرة جداً أو قليلة جداً بل معتدلة .

س ٢٧٥ ـ هل يمكن أن أشرب من الماء بقدر ما أريد منه ؟

ج ـ إذا كنت بديناً بشدة فإن شرب كمية كبيرة من الماء يكون أحياناً مؤذياً لك لأنك ستصير مستودع ماء فتزدحم أنسجة جسمك بالماء ويميل ضغط الدم عندك للازدياد .

س ٢٧٦ ـ إذا كنت مصاباً بالضغط الدموي العالي هل يجب أن أحدد كمية السائل الذي أشربه يومياً ؟

ج ـ ان كمية السائل المهضوم حسب الظاهر له تأثير قليل ، ولا تأثير له إذا لم تكن بديناً .

س ٢٧٧ ـ وماذا عن شرب الكولا وأمثالها ؟

ج ـ إذا رغبت في مشروب خفيف حصلت أيضاً على كمية من الكالوري ، لذا عليك أن تضيف كمية هذه الكالوريات إلى الكالوريات التي أخذتها سابقاً وأرى أن من المستحسن الابتعاد عن المشروبات الكاربوهيدراتية الغازية .

س ٢٧٨ ـ ما هي أحسن طريقة لانقاص وزن الجسم ؟

ج ـ ان السيطرة على حمية الطعام المأكول هي الطريقة المثلى والأمينة والفعالة لانقاص وزن الجسم ، وأساسها هو مبدأ المحافظة على طاقة الطعام المأخوذ بأن يكون أقل من المستهلك

في البدن وان انقاص الوزن ليس معناه الاقلال من عدد الكالوريات ولكن أيضاً التأكد من أن الحمية تكون حاوية على بروتين كاف ومعدنيات وڤيتامينات مع انقاص كمية الكربوهيدرات والدسم في الوقت نفسه .

س ٢٧٩ ـ هل الحمية تشفي المصابين بالضغط الدموي الشرياني العالي ؟

ج ـ إذا قلنا نعم ، فهو قليل جداً لأن هؤلاء المصابين قد يشفون بالحمية وحدها إذا كان مرضهم مقتصراً على حالتهم المرضية فقط مع نقص كبير في الوزن الزائد حيث قد يؤدي ذلك إلى ضغط دموي أقل والتوتر المتوسط قد يعود إلى الحد السوي في بعض الأحيان .

واما عند البدينين فعادة قد يستفيدون إذا كانت حميتهم مخفضة بشكل كاف في الكالوري ، لتنزيل الوزن بالتدريج إلى الحد السوي .

ولكن الشخص النحيف البنية يجب أن يزاد الكالوري في حميته ليصل به وزن جسمه إلى الوزن السوي .

س ٢٨٠ ـ كم هي صحة القاعدة القديمة التي تقول : لكل عقدة (انش) يؤخذ بها قياس خصر رجل تزيد عن قياس صدره . عليك أن تنقص سنتين من السنين المتوقعة Expectation **لمدى حياته ؟**

ج ـ ان توقع مدى حياة شخص تنقص بدرجة عظيمة في البدين أكثر من النحيف لسببين أولهما ان على القلب أن يزيد في حركته لدفع الدم الذي يرسله إلى منطقة كبيرة في جسم بدين أكثر مما هو في جسم نحيف ،لذا يستنفد القلب قوته بأسرع مما في الحالة السوية وثانيهما أن الدسم المتراكم حول القلب بالشحوم يعرقل حركة القلب .

س ٢٨١ ـ ما هو الدليل بان مدى حياة البدينيين المتوقعة لهم أقل من الآخرين .

ج ـ إن لدى الشركات ،التي تقوم بأعمال التأمين على حياة البدينين المتوقعة لهم ، سجلات تؤكد بشكل قاطع نهائي ان البدانة مسؤولة عن مدة حياة الشحص،وان خطر زيادة وزن الجسم يزداد بنسبة مضطردة مع درجة الإفراط في الوزن وقد أفادت احصائيات الشركات الأمريكية التي تقوم بأعمال الضمان على الحياة بأن ٢٠ ٪ من حالات الافرط في وزن الجسم بعد عمر ٣٥ سنة يجب أن يضاف إليها ٣٠ ٪ للوفيات العادية ، وبعد نفس العمر وجدوا أن الوفيات تزيد عن المعتاد حتى ٨٠ ٪ ، وقد أكدت هذه الإحصائيات ارتباط إفراط وزن البدن بإفراط التوتر الدموي وبأمراض الرئة ومرض الديابيتس وأمراض القلب والسرطان وأمراض الكلية الحادة والمزمنة وتشمع الكبد والحوادث الطارئة وتصلب الشرايين والأخطار المتزايدة من المعالجات الجراحية ومن الحمل .

البدانة هي عائق في طريق الصحة

هنا يرقد ٢٥ ٪

٢٥ باوناً زيادة الوزن

ويرقد ٥٠ ٪

٥٠ باوناً زيادة الوزن

هنا يرقد

بين عمر ٤٥ و٥٥ : ان وجود زيادة ٢٥ رطلاً زيادة في الوزن يعني ان ٢٥ ٪ من الناس عرضة للوفاة بعد سنة تالية و٥٠ رطلاً وزن زائد يعني ان ٥٠ ٪ من الناس يتوقع لهم الموت بعد سنة .

وان حدوث التزايد في مرض الحويصل الصفراوي Gall bladder والتهاب المفاصل التنكسي Degenerative arthritis في الركب وفي مفصل رأس الفخذ والفقرات القطنية Lumber spine عند البدينين،والظهور الباكر للدوالي Varicse Veins،هي أسباب بعيدة جداً لاصلاح البدانة.
وان التقرير الذي يدفع الشخص الشاك للاسراع في انقاص الوزن هو ما يلي:

بين أعمار ٤٥ و٥٥ سنة. ان زيادة الوزن بمقدار ٢٥ باوناً في الجسم تعني أن ٢٥٪ يكون حظ الشخص في الموت أكثر ضمن السنة التالية وان زيادة الوزن بمقدار ٥٠ باوناً يعني أن عنده حظاً ٥٠٪ أوفر للموت في السنة القادمة من الشخص ذي الوزن السوي.

س ٢٨٢ ـ كم يحتاج شخص ما من الطعام ؟

ج ـ من المتفق عليه ان الطعام اللازم لرجل يؤدي عادة عملاً شاقاً هو ما يعطي ٣٠٠٠ كالوري يومياً مع علاوة تقدر بـ $\frac{١}{١٠}$ وتضاف لما ذكر لقيمة ما يضيع في الجسم من النفايات كالبول والبراز والعرق وغير ذلك. وأما للرجل المتوسط العمر حينما يمتد عمله إلى حد المسؤولية مع سهولة صفته الفيزيائية في التمارين، فالمرغوب فيه أن تنقص كمية الطعام، أي كمية الكالوري الذي يأخذه، وهذا النقص يكون

عادة ضمن حدود واسعة . وإن وزن البدن هو أحسن اختبار على نوع الحمية اللازمة.وصحة الشخص كقاعدة عامة بعد سن الخمسين سنة يكون المحافظة عليها أفضل فيما لو انقص من وزن الجسم بعض الشيء .

س ٢٨٣ ـ أيها أكثر ضرراً من الأطعمة الثلاثة الرئيسة التي هي البروتين والادهان والكربوهايدرات ؟

ج ـ لقد مرّ معنا بأنه يوجد ستة أصناف أساسية للاطعمة كما في جوابنا على السؤال ٢٤٠ وهي باختصار :

١) الفحمائيات (كربوهايدرات) وهي للطاقة التي يستخدمها البدن (القدرة Energy) .

٢) الدسم Fat (وتسمى عند البعض بالشحوم) وهي لطاقة البدن أيضاً .

٣) البروتين وهي لنمو البدن وترميم ما يندثر منه .

٤) الماء وهو مساعد للجسم على قيامه بعمله .

٥) المعادن وهي لنمو البدن ولأنظمة أعضائه .

٦) الفيتامينات وهي لحفظ صحة البدن العامة .

وان الزيادة المفرطة في أخذ البروتين أكثر ضرراً من أخذ الكربوهايدرات والدسم ، لأنه عند احتباس البروتين والمعادن وغيرهما من المواد التي عند استمساكها في البدن وعدم فرز

الزائد منها تجعل الدم أكثر كثافة (ثخناً) من حالته الطبيعية فيعسر جريانه في الأوعية الدموية فيضطر الجسم لطرح الزائد من البروتين المأكول عن طريق الكليتين .

هذا ولا يقتصر الضرر من التغذية على ذلك وحده بل تتضرر منها الأوعية الدموية والقلب أيضاً .

وللتوقي من كبر السن قبل الأوان ومن مرض الضغط الدموي العالي ومن تنكس Degeneration الكلوتين يجب على كل شخص من عمر ٣٥ سنة وما فوق أن يحد من تناول البروتين .

س ٢٨٤ ـ إذن كم يجب أن تتضمن حمية الشخص من البروتين ؟

ج ـ من الثابت ان الطريقة الوحيدة لطول العمر ولصحة جيدة هي المراقبة الصارمة لأنظمة المعيشة وان العادة في تناول طعام غني جداً بالبروتين تؤثر بشدة على صحتنا لذا يجب أن لا يؤخذ أكثر أو أقل من الكمية المقننة من قبل الأشخاص الأسوياء وخاصة الأشخاص الذين يشتكون من الضغط الشرياني العالي .

فالذين عمرهم أقل من ٣٥ سنة من الصعب التأكد من الكمية اللازمة لهم من البروتين ، وأما من كان سنهم ٣٥ سنة وأكثر فيجب أن يحدد أخذهم البروتين بشدة حسب متطلبات الشخص

لتحل محل النسج التالفة . والحقيقة ان ما يتلفه بعض الأشخاص أكثر من الآخرين فيلزم لهم كمية أكثر للترميم .

س ٢٨٥ ـ ما هي الأقوات (الأطعمة) التي توصي بها لكبار السن ؟

ج ـ ان الأقوات المسموح بها هي عادة ما يلي :

١) البيض بأي شكل كان ما عدا المقلي أو المحضر مع الدسم .
٢) الجبن المصنوع من الحليب المسحوب دسمه Skimmed milk.
٣) لحم العجل الطري ، لحم الغنم والحمل والفراخ والأرانب وديك الحبش المشوي ما عدا الدواجن المدهنة كالاوز والبط Duck .
٤) والسمك الأبيض المشوي .
٥) المرق الصافي والحساء المصفى .
٦) الفواكه والخضر بأنواعها ما عدا البطاطس التي يجب أن تحدد بشدة .
٧) الحبوب بكميات محدودة .
٨) الخبز الأسمر والمقمر Toasted بمقدار شريحة Slice رقيقة في كل وقعة طعام .
٩) الأشربة كالحليب المكشوط دسمه والشاي والقهوة ويجب أن تكون الوقعات جافة نوعاً ما .

س ٢٨٦ ـ أي الأقوات يجب تحاشيها ؟

ج ـ الأطعمة التي يجب تحاشيها أو الاقلال منها هي :

١) الأطعمة المقلية Fried F.

٢) المعجنات بأنواعها Pastries

٣) اللحم السمين المدهن ,Meat Fat

٤) تتبيلة السلطات Salad dressing

٥) الجوز واللوز والصنوبر والكريما .

٦) السكر ، مربى الفواكه ، العسل والحلويات والمفكهات Desserts

٧) وأما الأطعمة النشوية Starch كالبطاطس والبقول Cereals فيؤخذ منها مرة أو مرتين في الأسبوع .

٨) والحليب المكشوط Skimmed Milk يحدد بمقدار نصف باينت أي ما يعادل ملء كأسي ماء واحد للشرب يومياً لجميع المقاصد بما فيه الحليب المطبوخ .

٩) الزبد والمارغارين يؤخذ منها نصف أونسة يومياً فقط .

س ٢٨٧ - كم على مفرط الوزن أن ينقص من وزنه في الأسبوع ؟

ج - ان نقص الوزن يجب أن لا يكون مفاجئاً وان نقص رطل واحد أو اثنين في الأسبوع يعد كافياً مع مراقبة ذلك اسبوعياً بأخذ الوزن .

س ٢٨٨ - هل يوجد حِمْيات خاصة يوصى بها ضد البدانة ؟

ج - من بين هذه الحميات ما يلي ؟

حميـة السكـريات والنشويات وهي مؤلفـة من : حمية Banting B. Diet وهي :

أ ـ حمية مكونة من ١١٠٠ كالوري تقريباً وتتوفر من تناول ١٧٢ غرام پروتين و٨١ غرام كربوهايدرات و٨ غرامات دسم .

ب ـ حمية مكونة من ١١٦٠ ـ ١٦٠٠ كالوري وتتوفر من ١٢٠ ـ ١٨٠ غرام پروتين ١٠٠ ـ ١٢٠ غرام كربوهايدرات و٢٨ ـ ٤٠ غرام دسم .

ج ـ حميـة مكونة من ١١٨٠ ـ ١٨٥٠ كالوري تتوفر في ١٠٢ ـ ١٠٥ غرام پروتين و٥٠ ـ ١٢٠ غرام كربوهايدرات و٦٠ ـ ١٠٠ غرام من الدهن .

د ـ ان المرضى المفرطي الوزن مع ضغط دموي شرياني مرتفع يأخذون حمية مؤلفة من ٩٠ غرام بروتين من ضمنها اللحم . وأما مفرطوا الضغط الدموي بوزن سوي أو أقل من السوي فانهم يزودون بحمية قلوية أو قلوية خفيفة تحتوي على كميات مختلفة من الفواكه والخضر والحليب .

س ٢٨٩ ـ أرجو اقتراح حمية للبدانة Obesity ؟

ج ـ عند ترتيب أية حمية يجب أن نتذكر بأن الخضراء والخس والقرة والهليون والطماطم والخيار والبطيخ الأصفر والپاينپل تحتوي على كمية لا تذكر من الكالوري لذا يمكن أن

يؤخذ منها حسب الرغبة وأمثال هذه الأطعمة هي ذات أملاح معدنية قيمة مع بعض الڤيتامين وخاصة ڤيتامين ث (C) .

وأما حمية البدانة فإليك وصفة مؤلفة من (١٠٠٠) كالوري نحصل عليها من : قدح ماء دافىء أو بارد تشربه صباحاً ، ثم من :

١) طعام الصباح : فواكه ١/٢ حبة كريپ فروت أو قطعة موز واحدة أو برتقالة واحدة أو حبة دراق أو خوخ متوسطة الحجم ثم شريحتين رقيقتين من الخبز المقمر Toasted وفنجان من الشاي أو القهوة مع حليب مكشوط بدون سكر .

٢) طعام الظهر : حساء مصفى وبدون دسم ، بيضة واحدة بأي شكل ما عدا المقلي مع بضع أوراق من الملفوف أو الخس الطازج المقطع ثم كأس واحد من الحليب المكشوط من الدهن .

٣) طعام المساء : ٣ أونسات من اللحم الطري أو السمك المدخن (والمبخر) وكمية معتدلة من الخضر المنخفضة الكالوري كقطعة من البطاطس الصغيرة وكمية من الفواكه وشريحة رقيقة من الخبز المحمص (المقمر) .

س ٢٩٠ ـ أنا مسموح لي بحمية حدها الأدنى من الكالوري هو ١٢٠٠ وحدها الأقصى منه هو ١٤٠٠ كالوري يومياً حرصاً على عدم زيادة وزن جسمي ، والحميات السابقة الموصوفة لي تعطيني ١٠٠٠ كالوري فقط فأرجو

أن تصف لي حمية لأجل ١٢٠٠ و ١٤٠٠ كلوري ؟

ج ـ لكي تحصل على حمية ١٢٠٠ كالوري حد أدنى و ١٤٠٠ كالوري حد أعلى ، أنت تعرف حمية ١٠٠٠ كالوري المعطاة لك أضف لها كأساً من الحليب المكشوط الدسم مع ½ أونسة (١٤ غرام تقريباً) من الزبدة مع قليل من الفواكه، ولكي تحصل على ١٤٠٠ كالوري أضف لها نصف أونسة من المرملاد المخصص لطعام الصباح مع فنجان واحد من الشاي وشريحة واحدة Slice من الخبز المقمر المدهونة بالزبدة الخفيفة .

س ٢٩١ ـ أرجو أن تلخص لي ما يجب أن أعرفه عن الكالوري ؟

ج ـ عند احتراق الطعام في البدن يحدث حرارة وهذا ما يجعله ذا قيمة للبدن ومنه يقاس الطعام باصطلاح قوة الحرارة التي يحدثها، وهذا ما يسمى بالقيمة الكالورية Calorie Value من قوته لاحداث وحدات حرارية في البدن .

ومن التطبيقات العملية في الحياة وجد العلماء ان نتاج مختلف عناصر الطعام من الكالوري هو ما يلي :

غرام واحد من البروتين يعادل أو يعطي ٤ كالوري.
غرام واحد من الكربوهايدرات يعادل أو يعطي ٤ كالوري.
غرام واحد من الدسم يعادل أو يعطي ٩ كالوري.
وأونسة واحدة من حليب الانسان أو البقر تحتوي

على ما يقرب من ٢٠ كالوري .

وان ما يلزم البدن من الكالوريات يزداد باضطراد مع العمل المنجز الذي يقوم به البدن . وعادة العمل الشديد المتعب يتطلب ٣٠٠٠ كالوري مع جهد جهيد كما لو كان يتطلب ٥٠٠٠ كالوري .

وان مراقبة الطعام المأخوذ هو الطريقة الوحيدة السليمة والفعالة في انقاص الوزن،والمبدأ الذي يطبق على ذلك هو الاحتفاظ بالطاقة المأخوذة من الطعام أقل من الطاقة المستهلكة (المصروفة من الجسم) والدسم هو المدخر الرئيسي في البدن للطاقة الزائدة .

وحينما يعطى البدن طاقة من الطعام أكثر مما يلزمه منها فان بعضه بكمية صغيرة يخزّن كعنصر غليكوجـن Glycogen (كربوهايدرات) والبقية سواء كانت من الكربوهايدرات أو الدسم أو البروتين تتحول (تنقلب) إلى دسم بدني Body fat .

وإن انقاص وزن الجسم المعتدل يتم بحذف الطعام ذي الكالوري العالي من حمية الطعام ذات القيمة العالية من الكالوري كالزبدة والكريما والدسم الأخرى والكربوهايدرات . والكمية الضرورية من الطعام لاشباع الشهية يمكن أن تتم من الفواكه والخضر واللحوم الطرية.وان ارجاع الطاقة اليومية (الكالوري) المأخوذة بمقدار ٦٠٠ ـ ٧٠٠ كالوري تنقص وزن البدن بما يقرب من رطل واحد في الأسبوع .

أغذية مسموح بها لمفرطي الوزن



الأطعمة التي يجب تحاشيها

الأطعمة المقلية ، المعجنات ، اللحم المشحم ، تتبيلة السلاطة ، أنواع المكسرات والكريما والمربيات والبطاطا والحليب .

س ٢٩٢ ـ كيف يمكنني أن أحسب متطلبات حميتي من الكالوريات ؟

ج ـ ان الطريقة القويمة تستند على تقدير عمل الشخص فإذا كان الشخص يعمل عملاً وهو جالس (مستريح) Sedentary occup. يحتاج إلى ٣٠ كالوري ، لكل كيلوغرام واحد من وزن بدنه .

والشخص الذي يؤدي عملاً جسدياً فيزيائياً شاقاً يحتاج الى ٤٠ ـ ٥٠ كالوري لكل كيلوغرام من وزن بدنه (الكيلو غرام الواحد يعادل ٢,٢ پاون انكليزي) فإذا كان وزن بدنك ٢٢٠ رطلاً (پاوناً) مثلاً وكان عملك غير شاق فانك تحتاج إلى ٣٠٠٠ كالوري تقريباً يومياً وإذا كان عملك أكثر مشقة وتعباً فإنك تحتاج من ٣٠٠٠ ـ ٤٠٠٠ كالوري يومياً وإذا كان وزن بدنك ١٥٤ رطلاً مثلاً أو ٧٠ كيلو غراماً فإنك تحتاج إلى ٢١٠٠ كالوري يومياً .

وبما أنك تتقدم في العمر يوماً بعد يوم ونشاطك للعمل يقل ، فحاجتك للطعام تتناقص ، أي أن الشخص الذي يتطلب ٢٠٠٠ كالوري يومياً وهو في سن الثلاثين سنة من العمر يجب أن يحصل على ١٨٠٠ كالوري حينما يصير في سن الخمسين سنة من العمر أو على ١٥٠٠ كالوري في عمر الستين سنة . وان نسبة عناصر الطعام الأساسية من الكربوهايدرات والپروتين والدسم في حمية متوازنة هي أربعة أقسام (في

الوزن) من الكربوهايدرات الى قسم واحد من كل من الدسم والپروتين .

س ٢٩٣ ـ إني بحاجة إلى لائحة واحدة تسرد قيم الكالوري لمختلف الأطعمة فأين أجد هذه اللائحة ؟

ج ـ تجدها مقسمة في ثمانية جداول منفصلة عن بعضها كما يلي :

١) لائحة قيم الكالوري للحوم .
٢) لائحة قيم الكالوري للأسماك .
٣) لائحة قيم الكالوري للغلال (الحبوب) .
٤) لائحة قيم الكالوري للخضر .
٥) لائحة قيم الكالوري للفواكه .
٦) لائحة قيم الكالوري للشطائر الكاملة (ساندويتش) .
٧) لائحة قيم الكالوري للخبز .
٨) لائحة قيم الكالوري للمشهيات والسلطات Desserts & Salads .

- ١٨ -

الحمية المنخفضة في الدسم والكولسترول

The Low fat, Low. cholestrole Diet

س ٢٩٤ ـ ما هو الكولسترول ؟

ج ـ لقد عرف الكولسترول من قبل الكيماويين بأنه عنصر أبيض اللون دسم Fatty كحولي بللوري Crystalline Alcoh. لا وزن له ولا رائحة وهو يشبه الدسم ويوجد في صفـراء البدن Bile وفي حصاة الصفراء Gallstones وفي مح (صفار) البيض وفي الدم والمخ Brain ويـوجد على الخصوص في أنسجة الأعصاب Nerve tissue (اقرأ ما جاء في صحيفة ١٠٩ وس ١١٢ عن الكولسترول) ولا يوجد دليل قاطع ان الحمية المخفضة الدسم والمخفضة الكولسترول تقي من الاصابة بالضغط الدموي العالي ومن تصلب الشرايين أو مضاعفاتهما عند الانسان ومع ذلك فقد نجح العلماء في إحداث تصلب الشرايين في الأرانب بتغذيتهما بحميات مرتفعة في كمية الكولسترول .

س ٢٩٥ ـ هل يوجد علاقة بين الدسم والكولسترول ؟

ج ـ ان الغالبية من الشعب الامريكي تستهلك كمية مفرطة من الكولسترول من خلال الأطعمة التي يأكلونها، وعلى الأقل أكثر بمرتين من الدسم المعتبرة كميتها سوية عند الكهل، على أنه موجود في نسيج البدن وليس لمجرد أنه كالدسم في المظهر (كما هو في الكبد) بل غالباً يوجد مع الدسم الحيواني الأصل .

وكلمة « دسم » يعنى بها جميع أنواع الدسم والزيوت المماثلة ، والدسم المرئية في زيت السلطات والخضرة والمسماة بالانكليزية Shorténing والدسم غير المرئية في البندق وزبدة الفستق السوداني وفي نسيج اللحم الطري والسمك والدواجن .

ووفقاً لذلك وجد من الضروري تحديد الدسم تماماً كتحديد كمية الكولسترول إلى أن يتوصل علماء التغذية الى قاعدة أكيدة عن الكولسترول .

س ٢٩٦ ـ في أي نوع من الأطعمة يوجد الكولسترول ؟

ج ـ يوجد في الأطعمة ذات المصدر الحيواني ورغماً عن ان المنتجات الخضرية لا تحتوي على الكولسترول فإن مثل زيت هذه الخضر ودسمها ومأكولاتها كالبندق والزيتون والأفوكادو والشكولاته تحتوي على دسم عالي الكمية .

س ٢٩٧ ـ طبيبي نصحني باتباع حمية مخفضة الكولسترول فما هي الأطعمة التي يجب أن لا آكلها ؟

ج ـ ما عدا الأطعمة المعروفة بانها مرتفعة في كمية

الكولسترول فإن الأطعمة الأخرى المرتفعة في الكولسترول هي :

١) صفار البيض سواء كان طازجاً أو مقلياً أو جافاً بأي شكل كان .

٢) شحم الزبدة والكريما الحلوة والمالحة والحليب (اللبن) الكامل بما فيه الحليب المسحوق والجبن وزبدة الأكواخ البرية .

٣) الدسم الحيواني المرئي وغير المرئي للحم والشحم ودسم الفراخ واللحم التي تكشط عن اللحم .

٤) أعضاء اللحوم الحيوانية كالمخ والرئتين واللسان والكليتان والكبد والغدد والبانكرياس وأحشاء البطن والقلب والكرشة .

٥) المأكولات الأخرى كالكافيار وزيت السمك أو الحوت وبعض الأسماك وحليب الماعز .

- ١٩ -

الضغط الدموي العالي والديابيتس

High Blood Pressure And Diabetes

س ٢٩٨ ـ ما هو الديابتس (المرض السكري) ؟

ج ـ يظهر على الشخص العادي حالة يظهر منها في دمه أو بوله سكر بافراط أكثر من الحد السوي .

وقد يكون الحد أكثر مما يجب فيوصف عندئذ بأنه مرض، لا يمكن للجسم معه أن يستعمل الأطعمة بالطريقة الموافقة والصائبة،حيث يتراكم السكر في الدم ويمر لخارج الجسم مع البول عن طريق الكلية وسبب هذا الخلل فقدان قابلية الجسم على حرق المواد السكرية بسبب عدم كفاية الأنسولين Insulin في البدن .

س ٢٩٩ ـ ما هو الأنسولين ؟

ج ـ لا شك أنك تعرف شيئاً عن الغدة البنكرياسية Pancréas Gland الكائنة خلف وتحت المعدة في الجهة اليسرى من البطن، وأنها تفرز عصارة تسمى عصارة البـانكرياس

Pancreatie juice التي هي سائل يصب في الدم رأساً . وان قطعة من هذه الغدة تصنع في خلايا صغيرة تسمى خلايا جــزر لانجــرهــانس Islands of Langerhans أو جزيرات لانجرهانس ذلك العالم الألماني الذي حقق هويتها ، وحينما يدخل الأنسولين في مجرى الأوعية الدموية يجعل الدم في الجسم قادراً على حرق وادخار أنواع الكاربوهايدرات (النشويات والسكريات) .

وكما نعلم . فإن الكربوهايدرات مادة ضرورية جداً لإحداث الطاقة في الجسم اذ حينما يكون في الجسم كمية من الأنسولين أقل من الكمية التي يحتاجها فلا يمكن عندئذ أن يستفيد من الكربوهايدرات التي فيه ولذا فإن كمية سكر الدم التي لم يحرقها الأنسولين تبقى في مجرى الدم ثم تخرج مع البول عن طريق التبول من الكليتين .

وتعلم ان الدم يحمل كثيراً أو قليلاً من كمية ثابتة من السكر . فإذا ارتفعت أو انخفضت هذه الكمية بصورة شديدة فيكون دم الشخص غير سوي وسكر الدم المرتفع جداً يسمى ديابيتس وينتج عن العوز (الحاجة) إلى الأنسولين مع ان الفعالية النشطة جداً هو للنخامية Pituitary G والغدد الادرينالينية Adrenals أو الغدة الدرقية .Thyroid G التــي تقوم بقسم من وظيفة الأنسولين .

س ٣٠٠ - ما الذي يحصل في مرض السكري (الديابيتس) ؟

ج - كنا ذكرنا أن عدم كفاية الأنسولين في الدم معناه ان المواد الكربوهايدراتية والمواد النشوية لا تحترق في البدن أو لا تدخر. وعلى ذلك فسكر الدم يجول في مجرى الأوعية الدموية ثم يخرج لخارج الجسم عن طريق الكلوتين مع البول.

وبما أن مرض الديابيتس يتزايد بالتدريج . فإن خلايا جزيرات لانجرهانس التي كانت تفرز الأنسولين تتخرب تدريجياً أيضاً .

وعند ظهور الديابيتس بوضوح عند المريض فإن رغبته لتناول الطعام وشرب الماء تتزايد فيتكرر التبول ويزداد وينقص وزن جسمه وقوته وتظهر دمامل أو بثور على جلده ثم يظهر السكر في بوله وبعده تظهر زيادة السكر في الدم .

س ٣٠١ - كم عدد المصابين بالمرض في الولايات المتحدة الأميركية ؟

ج - هو على الأقل مليونا شخص والبعض يقول بانه أكثر من ذلك بكثير ولا سيما بعد سني الحرب الأخيرة .

س ٣٠٢ - ما هي أسباب الاصابة بالديابيتس ؟

ج - ان العوامل Factors الهامة في نشوء المرض هي

غالباً الوراثة والبدانة ، إذ أن الافراط في تناول الطعام وحصول البدانة من ذلك هي الأسباب المهيئة له . ومن المشكوك فيه أن العُصاب Nervous أو الاجهاد العاطفي مما يهيئ أو يحرض لحدوث الاصابة كما ان الاذيات الشديدة Injuries التي تقع على البانكرياس قد تسبب حصول المرض .

س ٣٠٣ ـ ما هي المخالطات (المضاعفات) الأكثر وقوعاً في الديابيتس ؟

ج ـ هي تيبس الشرايين (تصلب أو قساوة الشرايين) والمصاب بالمرض ممن كان عنده تبول الغليكوز Glycosuria منذ عشر سنوات أو أكثر يغلب أن يصاب بتيبس الشرايين .

س ٣٠٤ ـ هل هناك ارتباط بين الديابيتس وعوامل أخرى كالعمر والجنس والعرق والحياة الزوجية والبيئة ؟

ج ـ ان حالات الديابيتس تظهر عادة بعد سن الأربعين وتزداد غالباً بين سنتي ٤٥ و ٥٥ من العمر وما يقرب من ٨٥ ٪ سببها الافراط في وزن البدن Overweight .

ويقع المرض عند الارلنديين بنسبة عالية ويقع أكثر بين اليهود من غيرهم. وكذا يصيب النساء أكثر من الرجال والرجل المتزوج المصاب بالمرض أقل احتمالاً للموت من الرجل العازب المصاب به والمرأة المتزوجة المصابة به تموت أكثر بمرتين من المرأة العازبة المصابة ، كما ان الاصابة به في مدن الولايات المتحدة الامريكية أكثر من أبناء الريف

وأهل الولايات الشمالية أكثر من أهل الولايات الجنوبية كما أن هؤلاء الذين يعيشون عيشة السكون والجلوس والهدوء يكون المرض فيهم أكثر شيوعاً من الذين يعيشون عيشة نشطة وفعالة ومتحركة .

س ٣٠٥ - كيف يعالج الديابيتس ؟

ج - ان أساس كل معالجة له هي السيطرة على الحمية (نظام الطعام) إذْ يجب التوفيق بين مقدار الأنسولين الذي يجب حقنه وبين مقدار الكربوهايدرات الموجودة في الجسم ووجوب بقاء المريض على حمية خاصة وأن لا يأكل أي كمية أو نوع من الأطعمة الممنوعة عليه من قبل طبيبه ، على أن المعالجة الحالية للديابيتس تسمح للمريض ببعض الحرية في تناول حميته ليكون مرتاحاً من التقنين المفروض عليه منها .

ان حمية جيدة في ٢٤ ساعة لشخص يشتكي من الديابيتس والضغط الدموي العالي يجب أن تتألف ليس أقل من ٢٠٠ غرام من الكربوهايدرات و٧٠ غرام بروتين ومقداراً من الدسم لكي يزود الجسم بالكالوري المطلوب . والحمية يجب أن تحتوي طعاماً يعطي الفيتامين والمعادن الضرورية (ما عدا الملح). ويجب أن يعلم أن الكاربوهايدرات تهضم وتمتص وتتمثل حالاً واذا أخذت بحد كبير تفرز مع البول أو يمكن أن تدخر في الجسم بشكل دسم والمقصد الأساسي من الكربوهايدرات في البدن هو انتاج الطاقة والحرارة

والسكر الزائد في البول يأتي في المقدمة من المواد السكرية والنشوية التي تؤخذ من الطعام. لذا فالمصابون بالديابيتس يجب أن يأكلوا سكريات ونشويات أقل في طعامهم لأن السكر والنشاء لهما عمل متشابه في البدن إذ أن النشاء يتحول إلى سكر حالا بعد تناوله .

وان الدسم من أصل حيواني أو نباتي متشابهان كيماوياً وعند أكلهما يحدثان حرارة وطاقة وتخدمان في تنقل الفيتامين المنحل في الدسم ويساعدان على حفظ البروتين . كما أن أكل دسم زائد يسبب نقص الشهية للطعام . وان الدسم عند احتراقه في البدن ينتج كل غرام منه ٩ كالوري و١٠٪ من الزائد ينقلب إلى كربوهايدرات في البدن .

إن كلمة « بروتين » هي من أصل يوناني ومعناها من الصف أو المنزلة أو الدرجة الأولى والطعام البروتيني يخدم البدن في نقل الفيتامينات المنحلة .

والبروتين مؤلف كيماوياً من فحم وهايدروجين ونايتروجين وأوكسجين وكبريت وأثر من الفوسفور والحديد .

حقن الأنسولين

Insulin Injection

وحمية الديابيتس

Diet for Diabetes Patients

س ٣٠٦ ـ ما العمل الذي يقوم به الأنسولين في معالجة الديابيتس ؟

ج ـ عمل الأنسولين هو عمل حاسم لأن هدف المعالجة به اعطاء الشخص المصاب حاجته اليومية الكافية من الطعام وإذا كان جسمه لا يمكنه أن يستفيد من كمية هذا الطعام يعطى الأنسولين لكي يُشْعِل (Spork) التفاعلات المختلفة في البدن حيث تؤدي الى انقاص السكر في الدم والبول .

وهناك أنواع تجارية عديدة للأنسولين وتعدادها واستعمالها عائد للطبيب المختص .

(نظام الأطعمة (الحِمْيات) للمصاب بالديابيتس)

Diets for Diabetic Patients

س ٣٠٧ ـ أنا مصاب بمرض الديابيتس وفي نفس الوقت عندي ضغط دموي عالٍ فما هي حمية الطعام المناسبة لي في هذه الحالة .

ج ـ ان المضاعفات (الاختلاطات) الأكثر حدوثاً

مع مرض الضغط الدموي العالي هي جفاف (تيبس) الأوعية الدموية الدقيقة Arterioselerasis والمرضى الذين يشتكون من التوتر Hypertension مع الديبيتس يتطلبون نوعاً خاصاً من الحمية الخالية من الصوديوم Sod. freed ومن يستعمل ذلك عليه أن يتذكر خمس قواعد هي :

١ ـ جميع الفواكه المأكولة يجب أن تكون مغلفة بحالة Water packed الحفظ المائي) .

٢ ـ لا يضاف ملح الطعام لأي طعام .

٣ ـ الكريما المستعملة يجب أن تكون بمقدار ٢٠ ٪ .

٤ ـ كل الأطعمة المعلبة Canned food يجب أن تكون خالية من الملح .

٥ ـ يجب استشارة طبيب اختصاصي في الحالة المرضية .

س ٣٠٨ ـ أرجو أن تذكر لي حمية أساسية Basal diet لمرض الديابيتس ؟

ع ـ إليك مفتاح لائحة الحمية الأساسية في الديابيتس حيث تعطيك ١٣٧٥ كالوري وهي مؤلفة من ١٠٠ غرام كربوهايدرات و٧٠ غرام بروتين و٨٠ غرام دسم موزعة في الأطعمة التالية :

طعام الصباح Serving :

	جزء
جزء واحد من الفواكه	١

مقدار ملعقة شاي من الزبدة ١

بيضة محضرة بدون دسم ١

كأس من الحليب المقشوش ٢/٣

وجبة واحدة من الغلال Cereal ١

نصف شريحة من الخبز Slice ١/٢

طعام الظهر أو طعام المساء Serving :

المقدار

خضراوات خضراء ورقية بنسبة ٣٪ ١/٢ حصة

فواكه ١ حصة

زبدة ٣ ملاعق شاي .

لحم لين (عجل ، حمل ، فراخ ، لحم أبيض) ١ حصة .

حليب لبن مقشوط من دسمه ٢/٣ كأس

خبز ١/٢ شريحة Slice

وطعام المساء كما في الظهر .

س ٣٠٩ ـ لقد ذكرت لي في موضوع (كالوري الأنظمة الغذائية ـ الحميات) في ص ٢٣٥ عندما اجبتني على سؤالي رقم ٢٤٣ بأن الطعام الذي نأكله له صفة الاحتراق (الأكسدة) في الجسم لاعطائه الدفء والحرارة والترميم والطاقة. ويقدر هذا الاحتراق بما يسمونه بالكالوري وذكرت ان الجسم يتطلب لكي يقوم بأعماله وحـركات أعضاء

الجسم فيه عدداً من الكالوري يؤمنها مما يأخذه من شتى الأطعمة فهل هو معروف كم يعطي كل نوع من الغذاء من الكالوري ؟

ج ـ بالطبع نعم ، لأن علماء التغذية اختبروا مقدار ما تعطيه هذه الأطعمة من الكالوري بعد احتراقها فوجدوا كما ذكرت لك في جوابي على السوآل رقم **٢٤٠** ان غراماً واحداً من البروتين يعطي بعد احتراقه في البدن ٤ كالوري تقريباً، وغراماً واحداً من الفحمائيات (السكاكر والنشويات) يعطي بعد احتراقه في البدن ٤ كالوري تقريباً، وغراماً واحداً من الدسم يعطي احتراقه في البدن ٩ كالوري تقريباً ، وهكذا بقية أنواع الأغذية المستعملة في الأكل .

وسأسرد عليك اكمالاً لفائدتك ثلاثة جداول يتضمن الأول منها أنواع الأغذية المستعملة في موائدنا المنزلية مع بيان ما يعطيه كل غذاء من الكالوريات حسب الصفة التي يقدم فيها للطعام وحسب وزنه أو حجمه .

ويتضمن الجدول الثاني أنواع الأغذية المستعملة في كل مجموعة من مجموعات الأغذية الأساسية التي مر ذكرها في جوابي على السؤال الآنف الذكر رقم **٢٩٣** وذلك ببيان ما يحتويه كل مئة غرام منها من الكالوري وكم يحتوي من عنصر البروتين والدسم والكاربوهايدرات (الفحمائيات) ، ثم كم تحتوي على معدن الكالسيوم والفسفور والحديد

والصوديوم والبوتاسيوم ثم من فيتامين أ (A) بالوحدة الدولية ، وفيتامين ب١ وب٢ والناباسين وفيتامين ج بالمليغرام ، لتسترشد بها في حساب عدد الكالوريات التي تتناولها في طعامك .

وأما الجدول الثالث فيبحث عن مقاييس الأوزان والأحجام المترية Metric Syst. والانكليزية Apothecarie Syst. .

(الجدول رقم ١)

جدول بالتركيب الكيماوي وبالقيمة الكالورية للأغذية المستعملة في بلادنا عند تحضيرها للطعام مرتبة بحسب مجموعاتها الغذائية

منتجات الألبان والحليب :

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
الزبدة	ملعقة ص*	٥	٣٥
اللبن	فنجان	٢٠٠	١٤٠
الجبن الأبيض	ملعقة ك	١٥	٦٠
الجبن السويسري	ملعقة ك	١٥	٥٥
الحليب الكامل	فنجان	٢٠٠	١٣٥
الحليب المقشوش	فنجان	٢٠٠	٩٠
قريشة	ملعقة	١٥	٢٥
قشطة	ملعقة	١٥	٥٠
حليب مع كاكاو	فنجان	٢٠٠	١١٢
لبنة بزيت	ملعقة	١٥	٣٠

* ص بمعنى صغيرة وك بمعنى كبيرة

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
الدسم النباتي والحيواني :			
زيت الزيتون	ملعقة ص	٥	٤٠
سمنة	ملعقة ص	٥	٤٥
مارغارين	ملعقة صغيرة	٥	٣٥
مايونيز	ملعقة ص	١٥	٩٠
الفواكه :			
أكيدنيا	٥ ع	٥٠	٢٥
اجاص	١ع	١٠٠	٧٥
برتقال	١ ع	١٠٠	٧٠
بطيخ أحمر	قطعة	٢٠٠	٦٠
بطيخ أصفر	قطعة	١٠٠	٤٠
بلح طازج	٤ع	٥٠	٨٠
تمر جاف	٤ ع	٤٠	١٢٠
تمر قرص	١ ع	٦٠	٢٠٠
تفاح	١ ع	١٠٠	٦٠
توت شامي	١/٢ فنجان	١٠٠	٨٠
تين طازج	٣ ع	٥٠	٥٥
تين جاف	٥ ع	٥٠	٩٥

* مل بمعنى ملعقة وص بمعنى صغيرة وك بمعنى كبيرة وع بمعنى عدد .

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
جزر	١ ع	١٠٠	٤٠
حبلاس	١/٢ فنجان	١٠٠	٨٠
خس	١ ع	٤٠٠	٦٠
خوخ	٢ ع	١٠٠	٥٠
خيار	١ ع	٥٠	٨
دراق	١ ع	١٠٠	٦٠
رمان حلو	١/٢ فنجان	١٠٠	٧٥
زبيب	ملعقة	١٥	٢٥
زعرور	١/٢ فنجان	١٠٠	٨٠
سفرجل	١/٢ واحدة	١٠٠	٣٥
شمام	قطعة	١٠٠	٤٠
صبير	١ ع	٦٠	٣٥
عناب	١/٢ فنجان	١٠٠	٩٠
عنب	١/٢ فنجان	١٠٠	٧٥
برتقال عصير	١/٢ كأس	١٠٠	٩٠
كريب فروت عصير	١/٢ كأس	١٠٠	٦٠
ليمون حامض عصير	١/٢ كأس	١٠٠	٢٥
عليق ستروبري	٣ مل	٥٠	٤٠
كريب فروت	١/٢ حبة	١٠٠	٣٥
فريز	١/٢ فنجان	١٠٠	٣٥

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
قوافة	ع ١	٩٠	٧٠
ليمون حامض	ع ١	١٠٠	٤٠
مانغا	ع ١	١٥٠	١٠٠
مشمش	ع ٤	١٠٠	٧٠
معقد زهر الليمون	ملعقة	١٥	٤٥
مندرين أفندي	ع ١	١٠٠	٥٠
شمندر سلطة	مل ٤	٥٠	٥٠
لوز أخضر	١/٢ وق*	١٠٠	٥٥
لوز مقشور	٣ مل	٣٠	٢٠٠
المحاصيل الحقلية :			
أرز مطبوخ	٣ مل	٥٠	٦٠
حمص أخضر	حزمة	٢٠٠	٣٠
حمص بطحينة	٣ مل	١٥	٧٥
خبز قمح افرنجي	قطعة	٣٠	٨٠
خبز قمح عربي	١/٤ رغيف	٤٠	١١٥
بوشار ذرة	فنجان	٣٠	٤٠
معكرونة	١/٢ وق	١٠٠	٣٠٠
معكرونة بجبن	١/٢ فنجان	١٠٠	٢٠٠
معكرونة بلحمة	١/٢ فنجان	١٠٠	٢٠٠

* وق بمعنى وقية أي ٢٠٠ غرام . مل = ملعقة .

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
المكسرات الفستقية :			
فستق حلبي مقشور	٣ مل	٣٠	٢٠٠
فستق سوداني	٣ مل	٣٠	٢٩٠
كاشيو مقشور	٣ مل	٣٠	٢٩٠
قلوب مقلية	١ فنجان	٢٠٠	٢٥٠
جوز مقشور	٣ مل	٣٠	٢٢٠
صنوبر قلوب	١ مل	١٥	١٠٠
اللحوم بأنواعها البرية والجوية والمائية ومنتوجاتها :			
بايكون مطبوخ	٢ ع	٢٠	٩٠
دجاج بالعظم	١ وق	٢٠٠	٢٥٠
دجاج مع الرز	١/٢ وق	١٠٠	١٦٥
دجاج محشي	١/٢ وق	١٠٠	٢٠٠
زنود الست	١/٢ وق	١٠٠	٣٧٠
سمك مقلي	١/٢ وق	١٠٠	١٣٥
سمك مقلي بدون عظم	١/٢ وق	١٠٠	٢٥٠
شاورما	١/٢ وق	١٠٠	١٨٠
لحم طون	٣ مل	٥٠	٧٥
فروج مشوي بعظم	١/٢ ع	٢٤٠	٣٧٠
قصبة سوداء	١/٢ وق	١٠٠	٥٠
قلب عجل	١/٢ وق	١٠٠	١٠٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
قوزي بلحم	١/٢ وق	١٠٠	٢٥٠
قوزي بحشوة	١/٢ وق	١٠٠	٢٠٠
كباب غنم	١/٢ وق	١٠٠	١٥٠
كستلاته بعظم	ع ٣	١٠٠	٣٠٠
كفته	١/٢ وق	١٠٠	٢٦٥
كلاوي	١/٢ وق	١٠٠	١٤٠
لحم بقر هبر	١/٢ وق	١٠٠	١٢٠
لسان غنم	١/٢ وق	١٠٠	١٠٠
لحم غنم	١/٢ وق	١٠٠	١٣٠
لحم ماعز	١/٢ وق	١٠٠	٩٠
مقانق	١/٢ وق	١٠٠	٤٤٠
نخاع	١/٢ وق	١٠٠	١١٠
بيض	ع ١	٧٠	٧٧
بياض البيض	ع ١	١٥	١٥
صفار البيض	ع ١	٦٠	٦٠
بيض مقلي	ع ١	٧٥	١٠٠
سردين	ع ١	٦٠	١٢
فروج مشوي بعظم	ع ١/٢	٢٤٠	٣٧٠

السكريات والنشويات والحلويات :

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
برمة بصنوبر	١/٢ وق	١٠٠	٥٢٥
برمة بفستق	١/٢ وق	١٠٠	٦٠٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
بللورية	١/٢ وق	١٠٠	٤٥٠
بقلاوة	١/٢ وق	١٠٠	٥٠٠
جيلي مطبوخ	١/٢ فنجان	١٠٠	١٥٠
حلاوة بالجبن	١/٢ وق	١٠٠	٢٨٥
حلاوة بطحينة	١ مل	١٥	٧٥
دبس خروب	١ مل	١٥	٤٥
دبس عنب	١ مل	١٥	٥٠
زلابية	٢ ع	٧٠	٢٥
سكر	مل ص	٥	٢٠
سيدر حلو	كأس متوسط	١٨٧	٩٤
عثملية	١/٢	١٠٠	٣٧٠
عسل	ملعقة ص	٥	٢٠
عش البلبل	١/٢ وق	١٠٠	٥٥٠
غريبة	١/٢ وق	١٠٠	٢٠٠
كاتو	١ قطعة	٣٠	٨٠
فيصلية	١/٢ وق	١٠٠	٥٨٠
قطايف	٢ ع	١٥٠	٣٠٠
كسترد	١ فنجان	١٠٠	٢٨٣
كنافة بقشطة	١/٢ وق	١٠٠	٣٤٥
كنافة بجبن	١/٢ وق	١٠٠	٣٥٥
كول واشكر	١/٢ وق	١٠٠	٥٦٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
مارملاد	ملعقة ص	٥	٣٠
مربى الفواكه	ملعقة ص	٨	٣٠
معمول	١ قرص	٥٠	١٨٠
مفركة رز بقشطة	١/٢ وق	١٠٠	٣٦٠
مهلبية	١ فنجان	٢٠٠	١٦٠
هريسة فستق	١ قطعة	٢٠	١٠٠
هريسة لوز	١ قطعة	٢٠	١٠٠
كعك افرنجي	١ قطعة	٣٠	٨٠
شوكولاته بدون حليب	فنجان ١	٢٣٥	١٣٦
كاكاو بحليب	فنجان ١	٢٠٠	١١٢
قمر الدين		١٠٠	١٩٣

الخضر بأنواعها الخضراء والجافة والصفراء

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
خرشوف (مطبوخ)	ع ٤	١٠٠	٨٥
باباغنوج	٢ مل	٣٥	٨٠
بازاليا خضراء مطبوخة	١/٢ فنجان	١٠٠	٥٠
باميا مطبوخة	١/٢ فنجان	١٠٠	٥٠
بصل أخضر	ع ٣	٤٠	١٠
بصل فج	ع ١	٤٠	١٥
بصل مطبوخ	ع ١	٤٠	٢٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
بطاطا مهروسة	مل ٣	٥٠	٥٠
بطاطا مسلوقة	ع ١	٥٠	٥٠
بطاطة مشوية	ع ١	٤٥	٥٠
بندورة	١/٢ وق	١٠٠	٣٥
تبولة	٣ مل	٥٠	٣٥
توم بزيت	١ مل	١٥	٦٠
فتوش	٣ مل	٥٠	٦٠
رب البندورة	١ مل	١٥	١٥
زيتون أخضر	ع ١٠	٢٠	٧٠
زيتون بزيت	ع ١٠	٢٠	١١٠
سبانخ مطبوخ	٣ مل	٥٠	٤٠
سلطة بطاطة	٤ مل	٥٠	٥٥
سلطة بندورة	٤ مل	٥٠	٣٥
سلطة خيار	٤ مل	٥٠	٢٠
سلطة لبن مع خيار	٤ مل	٥٠	٥٥
سلطة ملفوف	٤ مل	٥٠	٣٠
سلطة منوعة	٤ مل	٥٠	٤٠
سلطة شمندر	٤ مل	٥٠	٥٠
شنكليش	١ مل	١٠	٣٠
حساء بندورة	١ فنجان	٢٠٠	٦٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	كالوري
شوربة بازلا (حساء)	١ فنجان	٢٠٠	١٢٠
شوربة خضر مشكلة	١ فنجان	٢٠٠	٦٠
شوربة عدس	١ فنجان	٢٠٠	١٣٠
شيخ المحشي	٣ ع	١٠٠	١١٠
طرطور بطحينة	٢ مل	٣٠	٤٠
عصير برتقال	١/٢ كأس	١٠٠	٩٠
عصير بندورة	١/٢ ك	١٠٠	٣٠
عصير كريب فروت	١/٢ ك	١٠٠	٦٠
عصير ليمون حامض	١/٢ ك	١٠٠	٢٥
فاصوليا مطبوخة	١/٢ فنجان	١٠٠	١٦٠
فجل افرنجي	٤ ع	٣٠	٥
فجل عربي	١ ع	١٠٠	٢٥
فلفل حار	١ ع	٧٠	٤٥
فلفل حلو	١ ع	٧٠	٢٠
فول يابس	١/٢ فنجان	١٠٠	١٥٠
فول متبل بالزيت	١/٢ فنجان	١٠٠	٢٠٠
قرنبيط مطبوخ	٣ مل	٥٠	٤٠
كمأة مطبوخة	١/٢ فنجان	١٠٠	٨٠
لوبيا مطبوخة	٣ مل	٥٠	٣٥
مسبحة حمص	١/٢ فنجان	١٠٠	٧٠
يخنة كوسا	١/٢ فنجان	١٠٠	١٠٠

نوع الطعام	الكمية	الوزن بالغرام	الكالوري
يخنة بطاطا	١/٢ فنجان	١٠٠	٢٦٠
مفركة أرز بقشطة	١/٢ وقية	١٠٠	٣٦٠
كويكر أوتس	١ فنجان	٨٠	٣١٢
مشروبات متنوعة :			
كوكاكولا	١ زجاجة	١٧٠	٧٨
بيبسي كولا	١ زجاجة	٢٣٠	١٠٦

تنبيه :

ـ المشي الجدي على الأقدام كل ١,٥ كيلومتر تستهلك ٢٠٠ كالوري .

ـ عملية المقاربة الجنسية (الجماع) ، الواحدة تستهلك ٢٠٠ كالوري .

(الجدول رقم ٢)

جدول بالتركيب الكيماوي وبالقيمة الكالورية للأغذية المستعملة في بلادنا (مبنية على أساس ١٠٠ غرام من الجزء الصالح للأكل وحسب مجموعاتها الغذائية).

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الاملاح المعدنية بالغرام	الفحمائيات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالمليغرام	الصوديوم بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين أ وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
منتجات الألبان																
الزبدة	٧١٦	١٥،٥	٠,٦	٨١	٢,٥	٠,٤	٢٠	١٦	٠,٠	٩٨٠	٢٣	٣٣٠٠	–	٠,٠١	٠.١	–
اللبن الرائب	٣٦	٩٠,٥	٣,٥	٠,١	٠,٨	٥,١	١١٨	٩٣	٠,١	١٣٠	١٤٠	–	٠,٠٤	٠,١٨	٠,١	١
الجبن الأصفر	٣٩٨	٣٧	٢٥,٥	٣٢,٢	٣,٧	٢,١	٧٢٥	٤٩٥	١,٠	٧٠٠	٩٢	١٤٠٠	٠,٠٢	٠,٤٢	–	–
الجبن الأبيض	٣٧١	٥١	٩,٠	٣٧,٠	١,٠	٢,٠	٦٨	٩٧	٠,٢	٢٥٠	٧٤	١٤٥٠	٠,٠١	٠,٢٢	٠,١	–
الجبن السويسري	٣٧٠	٣٩	٢٧,٥	٢٨,٠	٣,٨	١,٧	٩٢٥	٥٦٣	٠,٩	٧١٠	١٠٠	١٤٥٠	٠,٠١	٠.٤٠	٠,١	–
الكريما	٣٣٠	٥٩	٢,٣	٣٥,٠	٠,٥	٣,٢	٧٨	٦١	٠,٠	٤٠	٣٦	١٤٤٠	٠,٠٢	٠,١١	٠,١	١
الأيس كريم	٢٠٧	٦٢,١	٤,٠	١٢,٥	٠,٨	٢٠,٦	١٢٣	٩٩	٠,١	١٠٠	٩٠	٥٢٠	٠,٠٤	٠,١٩	٠,١	١
حليب البقر																
الحليب الكامل	٦٨	٨٧,٠	٣,٥	٣,٩	٠,٧	٤,٩	١١٨	٩٣	٠,١	٥٠	١٤٠	١٦٠	٠,٠٤	٠,١٧	٠,١	١
الحليب المقشوش	٣٦	٩٠,٥	٣,٥	٠,١	٠,٨	٥,١	١٢٣	٩٧	٠,١	٥٢	١٥٠	–	٠,٠٤	١٨	٠,١	١
الحليب المكثف	١٣٨	٧٣,٧	٧,٠	٧,٩	١,٥	٩,٩	٢٤٣	١٩٥	٠,٢	١٠٠	٢٧٠	٤٠٠	٠,٠٥	٠,٣٦	٠,٢	١
حليب ماعز	٦٧	٨٧,٤	٣,٣	٤,٠	٠.٧	٤,٦	١٢٩	١٠٦	٠,١	٤	٣٣	٩٠	٠,٠٣	٠,١٦	٠ ١	١

اسم الغذاء	المواد الدهنية النباتية والحيوانية: دهن نباتي	الشحم	زبد نباتي	دسم حيواني	الفواكه: التوت	التوت الشامي (شلك)	الحمضيات: كريب فروت	ليمون حلو	ليمون حامض	برتقال	يوسف أفندي مندلينا
الكالوري	٨٨٤	٩٠٢	٧٢٠	٨٨٤	٥٧	٣٧	٤٠	٣٢	٢٧	٤٥	٤٤
الماء بالغرام	-	-	١٥,٥	-	٨٤,٨	٨٩,٩	٨٨,٨	٨٩,٣	٨٦	٨٧,٢	٨٧,٣
البروتين بالغرام	-	-	٦	-	١,٢	٠,٨	٠,٥	٠,٩	٠,٨	٠,٩	٠,٨
الدسم بالغرام	١٠٠	١٠٠	٨١	١٠٠	١	٠,٥	٠,٢	٠,٦	٠,١	٠,٢	٠,٣
الاملاح المعدنية بالغرام	-	-	٢,٥	-	٠,٥	٠,٥	٠,٤	٠,٥	٠,٨	٠,٥	٠,٧
الفحمائيات بالمليغرام	-	-	٠,٤		١٢,٥	٨,٣	١٠,١	٨,٧	١٢,٣	١١,٢	١٠,٩
الكالسيوم بالمليغرام	-	-	٢٠	-	٣٢	٢٨	٢٢	٤٠	٤٠	٣٣	٣٣
الفسفور بالمليغرام	-	-	١٦	-	٣٢	٢٧	١٨	٢٢	٢٢	٢٣	٢٣
الحديد بالمليغرام	-	-	-	-	٠,٩	٠,٨	٠,٢	٠,٦	٠,٦	٠,٤	٠,٤
الصوديوم بالمليغر م	٣	٣	١١٠٠	٢	٠,٢	٠,٨	٠,٥	٠,٧	١	٠,٣	٢
البوتاسيوم بالمليغرام	-	٢	٥٨	١	١٥٠	١٨٠	٢٠٠	١٣٠	١٠٠	١٧٠	١١٠
فيتامين أ وحدة	-	-	٣٣٠٠	-	٢٠٠	٦٠	-	-	-	١٩٠	٤٢٠
فيتامين ب١ ملغ	-	-	-	-	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٠٧
فيتامين ب٢ ملغ	-	-	-	-	٠,٠٤	٠,٠٧	٠,٠٢	-	-	٠,٠٣	٠,٠٣
نايامين ملغ	-	-	-	-	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,١	٠,٢	٠,٢
فيتامين ج ملغ C	-	-	-	-	٣١	٦٠	٤٠	٥٠	٢٧	٤٩	٣١

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الاملاح المعدنية بالغرام	الفحمائيات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالمليغرام	الصوديوم بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين أ وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
بطيخ اصفر	١٠	٩٤	٠,٦	٠,٢	٠,٦	٤,٦	١٧	١٦	٠,٤	١١	٢٣٠	٣٤٢٠	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٥	٣٢
بطيخ أحمر	٢٨	٩٢,١	٠,٥	٠,٢	٠,٣	٦,٩	٧	١٢	٠,٢	٠,٣	١١٠	٥٩	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٢	٦
تفاح	٥٨	٨٤,١	٠,٣	٠,٤	٠,٣	١٤,٩	٦	١٠	٠,٣	٠,٢	٧٤	٩٠	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٢	٥
مشمش	٥١	٨٥,٤	١	٠,١	٠,٦	١٢,٩	١٦	٢٣	٠,٥	٠,٦	٤٤٠	٢٧٩٠	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,٨	٧
موز	٨٨	٧٤,٨	١,٢	٠,٢	٠,٨	٢٣	٨	٢٨	٠,٦	٠,٥	٤٢٠	٤٣٠	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٧	١٠
كرز	٦١	٨٣	١,١	٠,٥	٠,٦	١٤,٨	١٨	٢٠	٠,٤	١	١٠٥	٦٢٠	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٤	٨
تمر	٤٨٤	٢٠	٢,٢	٠,٦	١,٨	٧٥,٤	٧٢	٦٠	٢,١	١	٧٩٠	٦٠	٠,٠٩	٠,١	٢,٢	—
تين	١١٣	٦٨,٥	٠,٨	٠,٣	٠,٤	٣٠	٣٥	٢١	٠,٤	١	١٠٥	٥٠	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٤	—
تين جاف	٢٧٠	٢٤	٤	١,٢	٢,٤	٦٨,٤	١٨٦	١١١	٣	٣٤	٧٨٠	٨٠	٠,١٦	٠,١٢	١,٧	—
عنب	٦٦	٨١,٦	٠,٨	٠,٤	٠,٥	١٦,٧	١٧	٢١	٠,٦	٤	١٨٠	٨٠	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٢	٤
خوخ	٤٦	٨٦,٩	٠,٥	٠,١	٠,٥	١٢	٨	٢٢	٠,٦	٠,٥	١٦٠	٨٨	٠,٠٢	٠,٠٦	٠,٩	٨
اجاص (كمثرى)	٦٣	٨٢,٧	٠,٧	٠,٤	٠,٤	١٥,١١	١٣	١٦	٠,٣	٢	١٠٠	٢٠٠	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,١	٤
لوز أخضر	٥٠	٨٥,٧	٠,٧	٠,٢	٠,٥	١٢,٩	١٧	٢٠	٠,٥	٠,٦	١٧٠	٣٥٠	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٥	٥
زبيب	٢٦٨	٢٤	٢,٣	٠,٥	٢	٧١,٢	٧٨	١٢٩	٣٣	٢١	٧٢٠	٥٠	٠,١٥	٠,٠٨	٠,٥	—
دبس امدبس	٢٩١,٦	٢٣	١,٧	٠,٠	٠	٧١,٢	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
قمر الدين	١٩٣	١٧	٤,٥	٨	—	٤٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

اسم الغذاء	عصير الفواكه										المحاصيل الحقلية :			
	عصير التفاح	عصير الشمش	عصير فواكه متنوعة	عصير عنب	عصير كريب فروت	عصير ليمون حلو	عصير ليمون حامض	عصير برتقال	عصير مندلينا	عصير طماطم	شعير	ذرة صفراء	دقيق حنطة	الرز
الكالوري	٥٠	٥٢	٧٠	٦٧	٥٢	٢٤	٢٤	٤٤	٣٩	٢١	٣٤٩	٣٦٢	٣٦٥	٣٦٠
الماء بالغرام	٨٥،٩	٨٦،١	٨٠،٦	٨١	٨٥،٢	٩١،٤	٩١	٨٧،٥	٨٩،٢	٩٣،٥	١١،١	١٢	١٢	١٢
البروتين بالغرام	٠،١	٠،٣	٠،٤	٠،٤	٠،٥	٠،٤	٠،٤	٠،٨	٠،٩	٠،١	٨،٢	٩	١٢	٧،٥
الدسم بالغرام	-	٠،١	٠،٢	-	٠،١	٠،٢	-	٠،٢	٠،٣	٠،٢	١	٣،٤	١،٣	١،٧
الاملاح المعدنية بالغرام	٠،٣	٠،٥	٠،٣	٠،٤	٠،٤	٠،٣	٠،٣	٠،٤	٠،٤	١٠	٠،٩	١،١	٠،٧	١،١
الفحمائيات بالمليغرام	١٣،٨	١٢،٤	١٧،٦	١٨،٢	١٣،٧	٧،٧	٨،٣	١،١	٩،٢	٤،٣	٧٨،٨	٧٤،٥	٧٤،١	٧٧،٧
الكالسيوم بالمليغرام	٦	٩	٩	١٠	٨	١٤	١٤	١٩	١٩	٧	١٦	٦	٢٤	٣٩
الفسفور بالمليغرام	١٠	١٣	١٢	١٠	١٣	١١	١١	١٦	١٦	١٥	١٨٩	١٧٨	١٩١	٢٠٣
الحديد بالمليغرام	٠،٥	٣،٣	٠،٤	٠،٣	٠،٣	٠،١	٠،١	٠،٢	٠،٢	٠،٤	٢	١،٨	١،٣	٢
الصوديوم بالمليغرام	٤	٢،٩	٩	١	٠،٤	-	١،١	٣،٦	٠،٦	٢٣٠	٣	-	١	٩
البوتاسيوم بالمليغرام	١٠٠	٩٨	١٦٠	١٢٠	١٥٠	-	١٧٥	٨٢	١٧٠	٢٣٠	١٦٠	-	١٢٠	١٥٠
فيتامين ا وحدة	٤٠	١٠٩٠	١٦٠	-	-	-	-	١٩٠	٤٢٠	١٠٥	-	٤٤٠	-	-
فيتامين ب١ ملغ	٠،٠٢	-	٠،٠١	٠،٠٤	٠،٠٣	٠،٠٤	٠،٠٤	٠،٠٨	٠،٠٦	٠،٠٥	٠،١٢	٠،٣	٠،٢٦	٠،٣٢
فيتامين ب٢ ملغ	٠،٠٣	٠،٠١	٠،٠١	٠،٠٥	٠،٠٢	-	-	٠،٠٣	٠،٠٣	٠،٠٣	٠،٠٨	٠،٠٨	٠،٠٧	٠،٠٥
ناياسين ملغ	-	-	٠،٤	٠،٢	٠،٢	٠،١	٠،١	٠،٢	٠،٢	٠،٨	٣،١	١،٩	٢	٤،٦
فيتامين ج ملغ C	١	١	٢	-	٣٥	٤٢	٢٧	٤٩	٢٦	١٦	-	-	-	-

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الاملاح المعدنية بالغرام	الفحمائيات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالمليغرام	الصوديوم بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين ا وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
أرز مهبش	٣٦٢	١٢.٣	٧.٦	٠.٣	٠.٤	٧٩.٤	٢٤	١٣٦	٠.٨	٢	١٣٠	–	٠.٠٧	٠.٠٣	١.٦	–
نشا	٣٦٢	١٢	٠.٥	٠.٢	٠.٣	٨٧	–	–	–	٤	٤	–	–	–	–	–
المنتجات الفستقية																
اللوز	٥٩٧	٤.٧	١٨.٦	٥٤.١	٣	١٩.٦	٢٥٤	٤٧٥	٤.٤	١٦٠	٧٢٠	–	٠.٨٦	–	–	–
فستق برازيلي (كاشيو)	٦٤٦	٥.٣	١٤.٤	٦٥.٩	٣.٤	١١	١٨٦	٦٩٣	٣.٤	١	٦٧٠	–	٠.٨٦	–	–	–
جوز الهند	٥٥٦	٣.٣	٣.٦	٣٩.١	٠.٨	٥٣.٢	٤٣	١٩١	٣.٦	٦٦	٧٧	–	–	–	–	–
فستق سوداني	٥٥٩	٢.٦	٢٦.٩	٤٤.٢	٢.٧	٢٣.٦	٧٤	٣٩٣	١.٩	١٦	٧٠٠	–	٠.٠٣	٠.١٣	١٦.٢	–
زبدة سوداني	٥٧٦	١.٧	٢٦.١	٤٧.٨	٣.٤	٢١	٧٤	٣٩٣	١.٩	١٢٠	٨٢٠	–	٠.١٢	٠.١٣	١٦.٢	–
جوز	٦٥٤	٣.٣	١٥	١٤.٤	١.٧	١٥.٦	٨٣	٣٨٠	٢.١	٢	٤٥٠	٣٠	٠.٤٨	٠.١٣	١.٢	٣
اللحوم والطيور والأسماك																
لحم البقر	٣٠٩	٥١	٢٦	٢٢	٠.٧	–	١١	١١٧	٣.١	٥١	٣٦٠	–	٠.٠٥	٠.٢	٤.١	–
لحم بقر مفروم	٣٦٤	٤٧	٢٢	٣٠	١.١	–	٩	١٥٨	٢.٨	–	–	–	٠.٠٨	٠.١٩	٤.٨	–
لحم بقر مشوي (روست)	٢٢٤	٦٠	٢٥	١٣	٢	–	١٦	١١٦	٢.٤	–	–	–	٠.٠٢	٠.٢٣	٤.٢	–

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الأملاح المعدنية بالغرام	المحمائيات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالملغرام	الفسفور بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين أ وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	ناياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
لحم غنم	٣١٧	٥٥,٨	١٥.٧	٢٧,٧	٠.٨	–	٩	١٥٧	٢,٤	–	–	–	٠.١٤	٠.٢	٤.٥	–
لحم فخذ الغنم	٢٣٥	٦٣,٧	١٨	١٧,٥	٠,٩	–	١٠	٢١٣	٢,٧	٧٨	٣٨٠	–	٠.١٦	٠.٢٢	٥.٣	–
لحم العجل	١٩	٦٨	١٩.١	١٢	١	–	١١	١٩٢	٢,٩	٤٨	٣٣٠	–	٠.١٤	٠,٢٥	٦.٤	–
النخاع	١٢٥	٧٨,٩	١٠.٤	٨,٦	١.٤	٠,٨	١٦	٣٣٠	٣,٦	١٥٠	٣٤٠	–	٠,٢٣	٠,٢٦	٤.٤٠	١٨
قلوب اللحم	١٠٨	٧٧,٦	١٦,٩	٣,٧	١,١	٠,٧	٩	٢٠٣	٤,٦	٩٠	١٦٠	٣٠	٠,٥٨	٠,٨٩	٧,٨	٦
الكلاوي	١٤١	٧٤,٩	١٥	٨,١	١,١	٠,٩	٩	٢٢١	٧,٩	٢١٠	٣١٠	١١٥٠	٠,٣٧	٢,٥٥	٦.٤	١٣
كبد البقر	١٣٦	٦٩,٧	١٩,٧	٣,٢	١,٤	٦	٧	٣٥٨	٦,٦	١١٠	٣٨٠	٤٣٩٠	٠,٢٦	٣,٣٣	١٣,٧	٣١
كبد العجل	١٤١	٧٠,٨	١٩	٤,٩	١,٣	٤	٦	٣٤٣	١٠,٦	١١٠	٣٨٠	٢٢٥٠	٠,٢١	٣,١٢	١٦.١	٣٦
سوسج	٢٢١	٦٢,٤	١٤,٨	٥,٩	٣,٣	٣,٦	٩	١١٢	٣,٢	١٣٠٠	٢٣٠	–	٠,١٨	٠,١٩	٢.٧٠	–
لسانات	٢٠٧	٦٨	١٦,٤	١٥	٠,٩	٠,٤	٩	١٨٧	٢,٨	١٠٠	٢٦٠	–	٠,١٢	٠,٢٩	٥	–
الاسماك																
سمك الهاليبت	١٨٢	٦٤,٢	٢٦,٢	٧,٨	١,٩	–	١٤	٢٦٧	٠,٨	–	–	–	٠.٦	٠.٧	١٠.٥	–
سمك الهرنك	١٩١	٦٧,٢	١٨,٣	١٢,٢	٢,٧	–	١٠	٢٥٦	١,١	–	–	١١٠	٠.٠٢	٠.١٥	٣.٤	–
الأصداف	٨٤	٨٠,٥	٩,٨	٢,١	٢	٥,٦	٩٤	١٤٣	٥,٦	٧٣	١١٠	٣٢٠	٠.١٥	٠.٢٠	١.٢	–

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الأملاح المعدنية بالغرام	الفحمائيات بالميلغرام	الكالسيوم بالميلغرام	الفسفور بالميلغرام	الحديد بالملغرام	الصرديوم بالميلغرام	البوتاسيوم بالميلغرام	فيتامين أ وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	فيتامين ج ملغ	نایاسین ملغ C
سمك السلمون	٢٠٣	٦٤,٧	١٩ ٧	١٣,٢	٢,٤	-	١٥٤	٢٨٩	٠,٩	٥٤٠	٣٠٠	٢٣٠	٠,٠٣	٠,١٤	٧,٣	-
ريان	١٢٧	٦٦,٧	٦٦,٨	١,٤	٥,٨	-	١١٥	٢٦٢	٣,١	١٤٠	٢٢٠	٦٠	٠,٠١	٠,٠٣	٢,٢	-
سمك الطونة	١٩٨	٦٠	٢٩	٨,٣	٢,٧	-	٨	٣٥١	١,٤	٨٠٠	٢٤٠	٨٠	٠,٠٥	٠,١٢	١٢,٨	-
الطيور الداجنة ومنتجاتها																
لحم الدجاج	١١٢	٧٤,٥	٢٠٥	٢,٧	١,١	-	١٥	١٨٨	١,٧	٧٨	٣٢٠	-	٠,١٠	٠,٢٤	٥,٦	-
لحم الاوز	٣٢٢	٥٤,٣	١٦,١	٢٨,٦	١	-	٩	٢,٧٧	٢,٤	-	-	-	٠,١٢	٠,٤	٧,٩	٨
لحم البط	٣٦٦	١٩,٤	١٥,٩	٣٣,٦	٠,٩	-	٩	١٧٦	٢,٤	-	-	-	٠,١٤	-	-	٣
لحم الدجاج الرومي	٢٦٨	٥٨,٣	٢٠,١	٢٠,٢	١	-	٢٣	٣٢٠	٣,٨	٢٤٠	٣١٠	-	٠,٠٩	٠,١٤	٨	-
بياض البيض	٥٠	٨٧,٨	١٠,٨	-	٠,٦	٠,٨	٦	١٧	٠,٢	١١٠	١٠٠	-	-	٠,٢٦	٠,١	-
صفار البيض	٣٦١	٤٩,٤	١٦,٣	٣١,٩	٠,٧	٠,٧	١٤٧	٥٨٦	٧,٢	٢٦	١٠٠	٣٢١٠	٠,٢٧	٠,٣٥	-	-
بيضة كاملة	١٦٢	٧٤	١٢,٨	١١,٥	١	٠,٧	٥٤	٢١٠	٢,٧	٨١	١٠٠	١١٤٠	٠,١٠	٠,٤٩	٠,١	-
بياض البيضة مجفف	٣٩٨	٣	٨٥,٩	-	٤,٨	٦,٣	٤٨	١٣٥	١,٦	-	-	-	-	٢,٥	٠,٧	-
صفار بيضة مجفف	٦٩٣	٣	٣١,٢	٦١,٢	٣,٣	١,٣	٢٨٢	١١٢٣	١٣,٨	-	-	٥٥٤٠	٠,٥	٠,٦٦	٠,١	-
بيضة كاملة مجففة	٥٩٢	٥	٤٦,٨	٤٢	٣,٦	٢,٥	١٩٠	٧٦٧	٨,٨	-	-	٣٧٤٠	٠,٣٤	١,٦	٠,٢	-

اسم الغذاء	السكاكر والحلويات: نوقا (ملبس)	شوكولاته	شراب شوكولاته	كاكاو	عسل	مربى	جلي	سكر هند	سكر أحمر	الخضروات: الشمندر	الجزر
الكالوري	٣٨٣	٥٠١	٢٠٩	٢٩٣	٢٩٤	٢٧٨	٢٥٢	٣٨٥	٣٧٠	٤٢	٤٢
الماء بالغرام	١	٢,٣	٣٩	٣,٩	٢٠	٢٨	٣٤,٥	٠,٥	٣	٨٧,٥	٨٨,٢
البروتين بالغرام	—	٥,٥	١,٢	٨	٠,٣	٠,٥	٠,٢	—	—	١,٦	١,٢
الدسم بالغرام	—	٥٢,٩	١,١	٢٣,٨	—	٠,٣	—	—	—	٠,١	٠,٣
الأملاح المعدنية بالغرام	—	٣,٢	٠,٦	٥	٠,٢	٠,٤	٠,٣	—	١,٢	١,١	١
النشويات بالميغرام	٩٩	٢٩,٢	٥٦,٦	٤٨,٦	٧٩,٥	٧٠,٨	٦٥	٩٩,٥	٩٥,٥	٩,٦	٩,٣
الكالسيوم بالميلغرام	—	٩٨	١٥	١٢٥	٥	١٢	١٢	—	٧٦	٢٧	٣٩
الفسفور بالميلغرام	—	٤٤٦	٨٦	٧١٢	١٦	١٢	١٢	—	٢٧	٤٣	٢٧
الحديد بالملغرام	—	٤,٤	١,٤	١١,٦	٠,٩	٠,٣	٠,٣	—	٢,٦	١	١٨
الصوديوم بالميلغرام	—	٤	٢٠	٥٧	٧	١٢-٧	—	٠,٣	٢٤	١١٠	٣١
البوتاسيوم بالميلغرام	—	٨٣٠	١٣٠	٣٢٠٠	١٠	٨٠٨	—	٠,٥	٢٣٠	٣٥٠	٤١٠
فيتامين أ وحدة	—	٣٠	—	٢٠		١٠	١٠	—	—	٢٠	١٢٠٠٠
فيتامين ب١ ملغ	—	٠,٠٥	—	٠,١٢	—	٠,٠٢	٠,٠٢	—	—	٠,٠٢	٠,٠٦
فيتامين ب٢ ملغ	—	٠,٢٤	—	٠,٣٨	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,٠٢	—	—	٠,٠٥	٠,٦
نایاسین ملغ	—	١,١	—	٢,٣	٠,٢	٠,٢	٠,٢	—	—	٠,٤	٤
فيتامين ج ملغ C	—	—	—	—	٤	٦	٤	—	—	١٠	٠,٠٦

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الأملاح المعدنية بالغرام	الكحماليات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالمليغرام	الصوديوم بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين ا وحدة	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
بطاطا حلوة	١٢٣	٦٨,٥	١,٨	٠,٧	١,١	٢٧,٩	٣٠	٣٩	٠,٧	٤	٥٣٠	٧٧٠٠	٠,٠٩	٠,٠٥	٠,٦	٢,٢
بطاطا مطبوخة	١٢٣	٦٨,٥	١,٨	٠,٧	١,١	٢٧,٩	٣٠	٤٩	٠,٧	–	–	٧٧٠٠	٠,٠٩	٠,٠٥	٠,٦	٢٠
بطاطا عادية	٨٣	٧٧,٨	٢,٨	٠,١	١	١٩,١	١١	٥٦	٠,٧	٠,٨	٤١٠	٢٠	٠,١١	٠,٠٤	١,٢	١٧
فجل	٢٠	٩٣,٦	١,٢	٠,١	١	٤,٢	٣٧	٣١	١	٩	٢٦٠	٣٠	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٣	٢٤
لفت	٣٢	٩٠,٩	١,١	٠,٢	٠,٧	٧,١	٤٠	٣٩	٠,٥	٣٧	٢٣٠	–	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,٥	٢٨
كرنب	٤٧	٨٤,٩	٤,٤	٠,٥	١,٣	٨,٩	٣٤	٧٨	١,٣	١١	٤٥٠	٤٠٠	٠,٠٨	٠,١٦	٠,٧	٩٤
ملفوف (كرنب)	٢٤	٩٢,٤	١,٤	٠,٢	٨	٥,٢	٤٦	٣١	٠,٥	٥	٢٣٠	٨٠	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٣	٥٠
كرفس	١٨	٩٣,٧	١,٣	٠,٢	١,١	٣,٧	٥٠	٤٠	٠,٥	١١٠	٣٠٠	–	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٤	٧
سلق	٢٧	٩١	٢,٦	٠,٤	١,٢	٤,٨	١٠٥	٣٦	٢,٥	٨٤	٣٨٠	٨٧٢٠	٠,٠٦	٠,١٨	٠,٤	٣٨
خس	١٥	٩٤,٨	١,٢	٠,٢	٠,٩	٢,٩	٢٢	٢٥	٠,٥	١٢	١٤٠	٥٤٠	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٢	٨
بصل يابس	٤٥	٨٧,٥	١,٤	٠,٢	٠,٦	١٠,٣	٣٢	٤٤	٢,٩	٤٨	٤٥٠	٧١٨٠	٠,٠٦	٠,١٨	٠,٧	٤٥
بصل أخضر	٤٥	٨٧,٥	١	٠,٢	٠,٦	١٠,٦	١٣٥	٢٤	٠,٩	–	–	٥٠	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٢	٢٤
بقدونس	٥٠	٨٣,٩	٣,٧	١	٢,٤	٩	١٩٣	٨٤	٤,٣	–	–	٨٢٣٠	٠,١١	٠,٢٨	١,٤	٩٣
سلق	٢٠	٩٢,٧	٢.٣	٠.٣	١.٥	٣.٢	٨١	٥٥	٤.٣	٨٢	٧٨٠	٩٤٢٠	٠.١١	٠.٢٠	٠.٦	٥٩

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الأملاح المعدنية بالغرام	الفحمانيات بالمليغرام	الكالسيوم بالمليغرام	الفسفور بالمليغرام	الحديد بالمليغرام	الصوديوم بالمليغرام	البوتاسيوم بالمليغرام	فيتامين ا وحدة	فيتامين ب ١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
المحاصيل البقلية وخضراوات أخرى																
فول أخضر	٣٣٦	١٢,٢	٢٣,١	١,٧	٣,٦	٥٩,٤	١٦٣	٤٣٧	٦.٩	–	–	–	٠.٥٧	٠,٢٢	٢.٥	٢
فاصولياء	١٢٨	٦٦,٥	٧,٥	٠,٨	١,٧	٢٣,٥	٦٣	١٥٨	٢,٣	١	٦٨٠	٢٨٠	٠.٢١	٠,١١	١.٤	٣٢
قرنبيط	٢٥	٩١,٧	٢,٤	٠,٢	٠,٨	٤,٩	٢٢	٧٢	١,١	٢٤	٤٠٠	٩٠	٠,١١	٠,١٠	٠.٦	٦٩
خيار	١٢	٩٦,١	٠,٧	٠,١	٠,٤	٢,٧	١٠	٢١	٠,٣	٠,٩	٢٣٠	–	٠,٠٣٠	٠,٠٤	٠.٢	٨
باذنجان	٢٤	٩٢,٤	١,١	٠,٢	٥	٥,٥	٠,٩	١٥	٣٧	٠,٤	٠.٩	١٩٠	٣٠	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦
عدس	٣٣٩	١٢,٢	٢٤	٠,٧	١,٢	٢,٢	١,٧	٣٤	٢٨٢	٧,٤	٣	١٢٠٠	٥٧٠	٠,٥٦	٠,٢٤	٢,٢
فطر	١٦	٩١,٦	٢,٤	٠,٣	١,٤	٤	٩	١١٥	١	٥	٥٢٠	–	٠,١٠	٠,٤٤	٤,٩	٥
بامية	٣٢	٩٨,٨	١,٨	٠,٢	٠,٨	٧,٤	٨٢	٨٢	٠,٧	١	٢٢٠	٧٤٠	٠,٠٦	٠,٦	٠,٨	٢٠
بازلاء	٩٨	٧٤,٣	٦,٧	٠,٤	٠,٩	١٧,٧	٢٢	١٢٢	١,٩	١	٣٧٠	٦٨٠	٠,٣٤	٠,١٦	٢,٧	٢٦
فلفل أخضر حار	٢٥	٩٢,٤	١,٢	٠,٢	٠,٥	٥,٧	١١	٢٥	٠,٤	٠,٦	١٧٠	٦٣٠	٠,٠٤	٠,٠٧	٠,٤	١٢٠
يقطين أحمر	٣١	٩٠,٥	١,٢	٠,٢	–	٠,٨	١,٣	٢١	٤٤	٠,٨	٠,٦	٤٨٠	٣٤٠٠	٠,٠٥	٠,٠٨	٠,٦
يقطين أصفر	١٦	٩٥	٠,٦	٠,١	٠,٤	٣,٩	١٥	١٥	٠,٤	٠,٢	١٥٠	٢٦٠	٠,٠٥	٠,٠٩	٠,٨	١٧
كوسا	٣٨	٨٨,٦	١,٥	٠,٣	٠,٨	٨,٨	١٩	٢٨	٠,٦	٠,٣	٢٤٠	٤٩٥٠	٠,٠٥	٠,١٢	٠,٥	٨
فول الصويا	٣٣١	٧,٥	٣٤,٩	١٨,١	٤,٧	٣٤,٨	٢٢٧	٥٨٦	٨	٤	١٩٠٠	١١٠	١,٠٧	٠,٣١	٢.٣	أثر جزئي

اسم الغذاء	الكالوري	الماء بالغرام	البروتين بالغرام	الدسم بالغرام	الأملاح المعدنية بالغرام	الفحمائيات بالميغرام	الكالسيوم بالميغرام	الفسفور بالميغرام	الحديد بالميغرام	الصوديوم بالميغرام	البوتاسيوم بالميغرام	فيتامين ا وحده	فيتامين ب ١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	نياسين ملغ	فيتامين ج ملغ C
طماطم طازجة	٢٠	٩٤,١	١	٠,٣	٠,٦	٤	١١	٢٧	٠,٦	٠,٣	٢٣٠	١١٠٠	٠.٠٦	٠.٠٤	٠.٥	٢٣
طماطة معلبة	١٩	٩٤,٢	١	٠,٢	٠,٧	٣,٩	١١	٢٧	٠,٦	١٨	١٣٠	١٠٥٠	٠.٠٦	٠.٠٣	٠.٧	١٦
معجون طماطم	٩٨	٦٩,٥	٢	٠,٤	٣,٦	٢٤,٥	١٢	١٨	٠,٨	١٣٠٠	٨٠٠	١٨٨٠	٠.٠٩	٠.٠٧	٢.٢	١١
متنوعات :																
قهوة	٤	٩٩	٠,٢	×	٠,٧	×	٤	٠,٤	٠,٥	٠,٣	١٦,٢	–	–	–	–	–
عصير الكولا	٤٦	٨٨	–	–	–	١٢	–	–	–	١	٥٢	–	–	–	–	–
ذرة شامية بوشار	٣٨٦	٤	١٢,٧	٥	١,٦	٧٦,٧	١١	٢٨١	٢,٧	٢٠٠٠	٢٤٠	×	٠,٣٩	٢٢	٢,٢	×
شرحات بطاطا	٥٤٤	٣,١	٦,٧	٣٧,١	٠,٤	٤٩,٣	٣٠	١٥٢	١,٩	٣٤٠	٨٨٠	٥٠	٠,١٨	٠,١١	٣,٢	١١
خميرة عجين	٨٦	٧٠,٩	١٠,٦	٠,٤	٢,٤	١٣	٢٥	٦٠٥	٤,٩	٤	٣٦٠	×	٠,٤٥	٢,٠٧	٤٨,٢	×
خميرة البيرة	٢٧٣	٧	٣٦,٩	١,٦	٧,٩	١٥	٠,٨	١٠٦	٨٩١	١٨٢١	١٥٠	١٧٠٠	×	٥٩	٥,٤	٣٦.٢

(الجدول رقم ٣)

المقاييس والأحجام المترية والانكليزية

١) قياس الأوزان والأحجام للأواني المستعملة في مطبخ بلادنا :

وزن ملء ملعقة الطعام (الكبيرة) = ٢٥ غراماً .

حجم ملء ملعقة الطعام (الكبيرة) = ١٥ سم٣

وزن ملء ملعقة القهوة الصغيرة = ٥ غراماً .

حجم ملء ملعقة القهوة الصغيرة = ٥ سم٣

حجم ملء الفنجان الكبير = ٢٠٠ سم٣ أو كأس شرب الماء .

وزن الأوقية المحلية = ٢٠٠ غراماً .

٢) قياس الأوزان والأحجام الإنكليزية والمترية :

قياس الأوزان :

وزن الرطل الانكليزي (الپاون) = ٤٥٣,٥٩ غراماً أو ١٦ أونسة .

وزن الأونسة = ٢٨,٣٥ غراماً .

وزن الكيلوغرام = ١٠٠٠ غراماً أو ٢/٢ پاون (رطل) انكليزي .

وزن ١٦ فلويد أونس = ١ پاينت و٨ پاينت = ١ غالون سائل .

وزن ١ غرام = غرين Graien و١ سم٣ = ١٥ قطرة (نقطة) .

و٤ سم٣ = ١ درام سائل و٣٠ غرام سائل = ١ أونس .

و٥٠٠ سم٣ = ١ پاينت و١٠٠٠ سم٣ = ١ ليتر =١/٤ غالون سائل و١/٤ غالون سائل = ١ كوارت سائل .

و٣ ملء ملعقة صغيرة = ١ ملء ملعقة طعام .

و٢ كأس (caps) = ١ پاينت .

و ٢ ملء ملعقة طعام من الزبدة = ١ أونسة .

و ٢ ملء ملعقة طعام من السكر = ١ أونسة .

و٢٥٠ ملي ليتر = ٨ فلويد أونس تقريباً .

و٥٠٠ ملي ليتر = ١ پاينت تقريباً .

و١٠٠٠ ملي ليتر = ١ كوارت تقريباً أو ١ ليتر .

٦٥ مليغرام = ١ غرين Graien

١ مليمتر طول = ٠,٠٤ إنش .

و١ سنتيمتر طول = ٠,٤ إنش .

و٢,٥ سنتيمتر طول = ١ إنش .

و١ متر طول = ٣٩,٣٧ إنش

و١ يارد طول = ٠,٩١٤ متر

و ١ ميل طول = ١,٦٠٩٤ متر

و ١ كيلو متر طول = ٠,٦٢١٤ ميل

و ١ قدم طول = ٣٠,٤٧٧ سنتيمتر

تعادل السانتيغراد مع الفهرنهايت :

ان صفر سانتغراد من الماء على مستوى البحر يعادل ٣٢ درجة فهرنهايت و ١٠٠ سانتغراد من الماء الذي يغلي على مستوى البحر = ٢١٢/٠ فهرنهايت ولأجل تحويل درجة الفهرنهايت الى درجة سانتغراد يطرح رقم ٣٢ من درجات السانتغراد والناتج يضرب في $\frac{٥}{٩}$.

ولتحويل درجات السانتغراد إلى درجات فهرنهايت تضرب في $\frac{٩}{٥}$ ثم يضاف للناتج عدد ٣٢ .

الفهرس

الموضوع	الصفحة